PRZEGLĄD WOJSKOWY

KWARTALNIK

POŚWIĘCONY
WOJSKOWEJ
MYŚLI OBCEJ



Nr 1 STYCZEŃ — MARZEC 1947

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ŁÓDŹ

T R E Ś Ć

PRZEGLĄD WOJSKOWY

KWARTALNIK

POŚWIĘCONY
WOJSKOWEJ
MYŚLI OBCEJ





Nr 1 STYCZEŃ — MARZEC 1947

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ŁÓDŹ

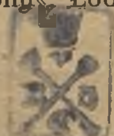
1

Adres Redakcji:

Łódź, ul. Sienkiewicza 21 — tel. 256-06

Adres Administracji:

»Bellona« Łódź, ul. 11 Listopada 83, Łódź I skrzynka pocztowa 159. Tel. 146-75. Wpłaty: P. K. O. nr. Łódź, VII. — 280. Konto »Bellony«, lub przekazem pocztowym na adres:
Administracja »Bellony«, Łódź, ul. 11 Listopada 83.



Ppłk dypl. J. BOCHENEK

POGLĄDY RADZIECKIE NA DOWODZENIE W NOWOCZESNEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

(Wojennaja Myśl zesz. nr 12/45 i 7/46)

Ogromne nasycenie jednostek technicznymi środkami walki wycisnęło swe piętno na systemie dowodzenia i pracy sztabów.

Celowe użycie mas sprzętu, amunicji, materiału itp. wymaga matematycznej dokładności pracy sztabów i dużej centralizacji w organizacji dowodzenia. Wysokie, operacyjne szczeble dowodzenia rozwiązują obecnie często zagadnienia taktyczne. Przygotowanie operacji swoją ścisłością wyliczeń i stosowaniem suchych cyfr przypomina kosztorys wielkiej budowli sporządzany przez architekta. Bez zgromadzenia ustalonej na kilometr frontu obrony nieprzyjaciela, ilości dział, czołgów, piechoty, amunicji nie można liczyć na powodzenie natarcia. Powstaje pojęcie gęstości operacyjnej i taktycznej obok ilości dział na 1 km frontu. Znaczenie przewagi materiałowej nabiera wyjątkowego znaczenia. Może się wydawać, że w niedalekiej przyszłości przygotowanie wojny najlepiej potrafi zapewnić jakiś dyrektor wielkiego koncernu przemysłowego czy też spółki.

Nasze przestarzałe pojęcia o przewadze moralnej i zamiłowanie do improwizacji w organizowaniu wszelkich działań muszą ulec gruntownej rewizji.

W zamieszczonym niżej artykule zreasumowane są pod tym kątem widzenia właściwości nowoczesnego dowodzenia.

Druga wojna światowa wykazała, że rola frontu i armii uległa poważnym przemianom. Operacje o znaczeniu strategicznym przeprowadza obecnie kilka frontów pod bezpośrednim kierownictwem naczelnego dowództwa. We wszystkich tego rodzaju operacjach każdy front wykonywał w myśl wytycznych naczelnego dowództwa tylko część zadania strategicznego na 1—2 kierunkach operacyjnych.

Kierunek operacyjny w aspekcie strategicznym nabiera obecnie nowego znaczenia. Charakterystyczne jest ogromne nasycenie go wojskiem i środkami technicznymi oraz polepszenie i wzmocnienie jego urządzeń technicznych. W operacji Białoruskiej, przeprowadzonej przez cztery fronty, na operacyjnym kierunku Witebskim, działało ponad 10 dywizyj niemieckich. Na kierunku Bobrujskim Niemcy dysponowali ponad 10 dywizjami piechoty, 1 dywizją

pancerną i 5—6 pułkami artylerii rezerwy naczelnego dowództwa. Dążność nacierającego do uzyskania przynajmniej dwukrotnej przewagi sił, nie może być zrealizowana w tych warunkach w ramach jednej armii, lecz wymaga połączenia na jednym kierunku wysiłków grupy armij tj. związku jakim jest front.

Kierunki operacyjne wyprowadzają z zasady na ważne przedmioty, znaczenie tych przedmiotów nadaje im celowość i samodzielność operacyjną. We wspomnianej operacji Białoruskiej — Witebsk i Bobrujsk były na drodze wykonania zadania strategicznego samodzielnymi przedmiotami operacyjnymi, których opanowanie i pobicie skoncentrowanych tam sił nieprzyjaciela, przesądzało o wykonaniu całości zadania strategicznego.

We współczesnym froncie występuje w całej pełni operacyjne współdziałanie jego składowych części, tj. wielkich jednostek — piechoty (kawalerii), pancernych, lotniczych i artyleryjskich. Masowe, szybkie środki techniczne, które są wyrazem siły frontu, współdziałają z armiami pieszymi.

Na kierunkach operacyjnych front przenika swoimi środkami szybkimi w dziedzinie operacyj armij. W organizowaniu współdziałania środków frontu i armii na kierunku operacyjnym kierowniczą rolę odgrywa front. Front swoimi środkami rozwija i wykorzystuje powodzenie operacyjne armij. Ze względu na zadania we współczesnych operacjach strategicznych, wykonywanych przez grupę frontów, front stał się związkiem operacyjno-strategicznym. Armia działająca w ramach frontu zawsze uzgadnia swoje działania z działaniami sąsiednich armij i jednostkami frontu. Wykonuje ona w zasadzie część zadania frontu.

Nowoczesną operację przeprowadza się zwykle z bezpośredniej styczności przeciwników i rozpoczyna się ją od przełamania obrony taktycznej. Znaczenie pierwszej fazy operacji — tj. przełamania obrony — podobnie jak i siła oporu obrońcy w strefie taktycznej bardzo wzrosły. Siła ogniowa i uderzeniowa w połączeniu z manewrem i rozwojem techniki prac saperskich oraz zagęszczenie obrony wszerz i w głąb stworzyły przesłanki do upartej i aktywnej obrony w skali taktycznej. Siła oporu obrońcy, dążącego do przywrócenia utraconej przewagi taktycznej, narasta z głębi kosztem środków operacyjnych. Z drugiej zaś strony, nacierający przez wprowadzenie sił z głębi podobnie dąży do rozwinięcia osiągniętej przewagi taktycznej w sukces operacyjny. W tych warunkach walkę cechuje szybkie narastanie i zużycie sił.

Konieczność szybkiego pokonania taktycznej głębokości obrony, szczególnie na kierunku głównym, wymaga przewagi sił. Z doświadczeń wojny wynika, że armia wykonująca przełamanie powinna posiadać nad przeciwnikiem przynajmniej $1^1/_2$—2 krotną przewagę w siłach żywych a jeszcze większą w artylerii i czołgach. Oprócz tego powinna być ona wsparta potężnym lotnictwem.

W wąskim pasie przełamania, armia przez swoje grupy artylerii i wspierające ją lotnictwo wpływa bezpośrednio na organizację

i przebieg działań taktycznych. Zorganizowanie zwalczania artylerii na wąskim odcinku przełamania na szczeblu armii daje najlepsze wyniki.

W wypadku zaistnienia groźby skrzydłowego uderzenia nieprzyjaciela, czołgowe i przeciwpancerne jednostki armii szybko likwidują to niebezpieczeństwo, nie dopuszczając do wprowadzenia zamieszania do WJ piechoty armii.

Szybkie jednostki armii, przy taktycznym i operacyjnym współdziałaniu z wielkimi jednostkami piechoty, prowadzą aż do rozstrzygnięcia walkę z taktycznymi i operacyjnymi odwodami nieprzyjaciela. Lotnictwo wspierające armię wzmacnia na polu walki siłę jednostek i uzgadnia swoje uderzenia z działaniami artylerii i czołgów. Celem osiągnięcia powodzenia operacyjnego na kierunku głównym armia swoimi środkami aktywnie wpływa na rozstrzyganie zadań taktycznych.

Działania taktyczne i operacyjne w operacji armii przeplatają się i przenikają wzajemnie tak ściśle, że kierowniczą rolę w walce szczebli taktycznych na kierunku głównym odgrywa armia. W rezultacie walka ta na kierunku głównym przybiera taki charakter, że jej pomyślne zakończenie osiąga się dzięki udziałowi środków dyspozycyjnych armii. Tak więc w nowoczesnej operacji armii wykonanie zadań operacyjnych stało się bardziej zależne od wykonania zadań taktycznych, niż to miało miejsce w pierwszej wojnie światowej. Armia działająca w składzie frontu stała się ze względu na swoje zadanie związkiem operacyjno-taktycznym.

Przełamanie taktycznego pasa obrony stało się możliwe w pierwszym dniu walki. Przeciętne dzienne tempo natarcia w operacjach dwu ostatnich lat wojny wynosiło 12—15 km, a zasięg operacyjnych działań jednostek pancernych dochodził niekiedy do 100 km na dobę. Ugrupowanie bojowe piechoty z czołgami wsparcia jest nasycone obecnie nie tylko artylerią ppanc., ale na ważniejszych kierunkach i ciężkimi działami. Saperzy rozmaitego rodzaju i przeznaczenia znaleźli szerokie zastosowanie we wszystkich sytuacjach, co również przyczyniło się do przyśpieszenia tempa rozwoju operacji.

Nowoczesne operacje cechuje duża głębokość ugrupowania jednostek. Ogólna głębokość obrony operacyjnej przekracza często 100 km.

Operacje zaczepne dzięki masowemu użyciu sił przybrały formę głębokich druzgocących uderzeń. Rozbijają one, kawałkują i dzielą operacyjne związki przeciwnika na poszczególne, odizolowane od siebie ogniska i stwarzają przez to warunki do niszczenia nieprzyjaciela częściami.

Duże możliwości manewrowe szybkich jednostek i środków pozwoliły powiększyć znacznie zasięg nowoczesnych operacyj. Operacje w latach 1944—1945 umożliwiały wykonanie zadań strategicznych i operacyjnych na głębokościach 500—600 km.

Działania wojsk w toku operacji przyjmują bardzo różnorodną formę manewru, dyktowaną przez zmieniającą się sytuację. Stosowanie aktywnej obrony i natarcia ma miejsce nie tylko wzdłuż frontu, ale i w głąb. Walki na okrążenie przeplatają się z walkami w okrążeniu, pościg łączy się z walkami w głębi pozycyj obronnych; umocnienie się na zdobytych przedmiotach wiąże się z częściowym wycofaniem się. W toku operacji przeprowadza się przegrupowanie, zmiany podporządkowania, podciąganie i wprowadzanie do walki odwodów. W tych wszystkich różnorodnych działaniach jednostki różnych rodzajów broni stykają się nawzajem, zmieniają podporządkowanie i partnerów współdziałania.

Gwałtowność przebiegu, różnorodność charakteru i współzależność form i metod walki towarzyszą stale nowoczesnym bitwom. Jako przykład charakteryzujący tę złożoność form operacji mogą służyć działania I frontu ukraińskiego na prawym brzegu Dniepru w zimie 1943/44 r., w których harmonijnie łączyły się natarcie, obrona, częściowe wycofywanie się i walki okrążające. Przykładem różnorodności działań jest również operacja budapeszteńska.

Powodzenie operacji i wynik walki w tych złożonych warunkach są uzależnione od ciągłego uzgadniania i zgrywania działań jednostek stosownie do głównego celu. Osiągnięcie tego zgrania działań tzn. współdziałania sił i środków we właściwym czasie, miejscu i stosownie do wyznaczonych zadań stanowi istotę dowodzenia w nowoczesnej operacji.

Obserwowana w ciągu ostatnich 30-tu lat ewolucja dowodzenia tak odnośnie formy jak i treści zależy w głównej mierze od rozwoju sił i środków walki, rozwoju technicznych środków łączności i zmian organizacyjnych wojska.

Dowodzenie w nowoczesnej wojnie stawia dowódcy specjalne wymagania. Jego rola i znaczenie wzrosły i nabrały nowych cech.

Przede wszystkim wzrósł zakres jego pracy, a jej treść skomplikowała się. Stosunkowo prostej strukturze armii z okresu I wojny światowej odpowiadały proste sposoby dwodzenia. Armia składająca się z 3—5 korpusów piechoty i 1—3 dywizyj kawalerii stanowiła w zasadzie jednorodną jednostkę.

Jednostki wzmocnienia tak różnorodne obecnie pod względem siły i składu znajdowały się wówczas w początkowym stadium rozwoju i pod koniec wojny były reprezentowane przeważnie przez oddziały artylerii większych kalibrów lub większej ilości. Z doświadczeń ostatniej wojny wynika, że dowódca wydaje rozkazy zwykle 9—12 podległym mu stale i bezpośrednio dowódcom. Współdziałanie na boki i w głąb uwzględniając sąsiadów, jednostki szybkie i środki wyższych szczebli obejmuje niekiedy do 15 różnych dowódców.

Zagadnienie organizacji współdziałania na szczeblu armii w czasie I wojny światowej sprowadzało się zasadniczo do ustalenia

współdziałania między korpusami piechoty, a niekiedy między korpusami piechoty i jednostkami kawalerii. Ponieważ dowódca armii nie dysponował tak potężnymi środkami oddziaływania na przebieg akcji jak obecnie, przeto działania korpusów były wówczas bardziej samodzielne i nie wymagały ciągłego i bezpośredniego kierownictwa ze strony dowódcy armii.

Horyzont myślenia dowódcy nie może zamykać się w ramach tylko swojej jednostki. Na odwrót, obecnie jak nigdy dotąd, zakres działalności dowódcy jest wyjątkowo szeroki i związany nie tylko z operacjami sąsiednich armij, ale i z wydarzeniami na całym teatrze działań wojennych.

Wybór kierunku głównego uderzenia był i jest częścią pracy dowódcy o decydującym znaczeniu. Jednak obecnie w świetle doświadczeń wojny walory kierunku głównego uderzenia zależą więcej niż dawniej od możliwości zmasowania na nim sił i środków i niespodziewanego ich użycia.

Szybkość przebiegu i duże natężenie działań spowodowały, że dowódca operacyjny musi stale znać całość położenia, a na kierunkach głównych — nawet szczegóły taktyczne. Wielkiego przy tym znaczenia nabiera umiejętność odkrycia zamierzeń przeciwnika i określenie jego realnych możliwości.

Dane, otrzymywane z rozpoznania, nie zawsze zadawalają dowódcę, dlatego też obecnie częściej niż dawniej stosuje on wyjazdy w teren celem rozpoznania osobistego.

Oprócz odwodu ogólnego w ręku dowódcy mogą pozostawać specjalne grupy, jak: artyleryjskie, czołgowe, przeciwpancerne, lotnicze, przeciwlotnicze i saperskie, przy pomocy których wpływa on na tok walki. Użycie tych różnorodnych sił celowo i w porę wymaga wszechstronnej i ciągłej znajomości położenia i umiejętności dysponowania posiadanymi siłami.

Dominującego znaczenia w dziedzinie kierowania działaniami nabrał system osobistej styczności dowódcy z podwładnymi realizowany w różnoraki sposób. W takich rodzajach pracy, jak: rozpoznanie dowódcze, wyznaczenie zadań i organizacja współdziałania, osobiste kierownictwo staje się obecnie obowiązkowe. Poza tym dowódca z zasady wyjeżdża do bezpośrednich wykonawców.

Szybkie tempo przebiegu operacji i gwałtowne zmiany sytuacji spowodowały konieczność oparcia dowodzenia na radiu; w związku z tym sztaby nauczyły się zestawiać do nadawania krótkie zarządzenia o charakterze sygnałów.

Wykonanie nakazanych zadań wymaga żmudnej pracy przygotowawczej, w której ważną rolę odgrywa organizacja i przeprowadzenie ćwiczeń na temat wyznaczonego zadania. Obejmują one wszystkie szczeble dowódców (oddziałów) i przeprowadza się je według planu, opracowanego i wykonywanego pod bezpośrednim kierownictwem dowódcy planującego operację.

Sztab wielkiej jednostki jako organ dowodzenia odzwierciedla swoją działalnością, przedstawioną wyżej, różnorodność pracy dowódcy w dziedzinie dowodzenia i zabezpieczenia działań. Powiększony zakres pracy i rozmaitość jej charakteru stały się przyczyną rozbudowy sztabów, co znalazło swój wyraz w stworzeniu specjalnych sztabów rodzajów broni i służb podległych bezpośrednio dowódcom broni względnie szefom służb.

W rękach sztabu wielkiej jednostki zbiegają się nici dowodzenia oddziałami i kierownictwo zaopatrzeniem materiałowo-technicznym. Sztab określa przedmioty działań i główne sposoby dowodzenia; stosownie do wyznaczonych przez dowódcę zadań, koordynuje i kieruje działalnością sztabów broni i służb ku ogólnemu, wspólnemu celowi. To skupienie w rękach sztabu całości dowodzenia i zaopatrzenia jest następstwem scentralizowanego dowodzenia różnorodnymi i licznymi jednostkami.

W związku z tym wzrosła samodzielność i odpowiedzialność dowódców broni, szefów służb i ich sztabów. Masowość użycia sił i środków oraz ich współdziałanie są uwarunkowane koniecznością wielkiej pracy twórczej i organizacyjnej dowództw. Każde przedsięwzięcie dowódcy jest przygotowywane i przeprowadzane pod ogólnym kierownictwem sztabu przy współudziale dowódców broni, szefów służb i ich sztabów. Dowódcy broni i szefowie służb organizują współdziałanie wewnątrz podległych im bezpośrednio jednostek jak też i wchodzących etatowo w skład wielkiej jednostki; wreszcie pod ich kierownictwem tworzy się system dowodzenia odpowiednimi rodzajami broni i służb. Z roli zwykłych doradców, dowódcy i sztaby przemienili się w przeprowadzających wolę i rozkazy dowódcy i sztabu i stali się odpowiedzialnymi organizatorami pracy swej broni i służby.

Doświadczenie wojny potwierdziło, że myślowo-twórcza działalność (zamiar, przewidywania) dowódcy najwydatniej wyraża się w celowej decyzji (organizacja), gdy sztab przygotuje skrupulatnie i w całości potrzebny w tym celu materiał. Prawidłowość decyzji i jej urzeczywistnienie pozostają w ścisłej zależności od zdolności organizacyjnych sztabu.

Strona organizacyjna w dziedzinie dowodzenia nie tylko się rozszerzyła, ale przyjęła taki charakter, że od niej zależą rzeczowość i wprowadzenie w czyn myśli operacyjnej. Z doświadczeń wojny wynika, że sztab nie tylko rozszerzył swoje funkcje wykonawcze i rozkazodawcze, ale wypełnił je operacyjno-twórczą myślą i poszerzył ich stronę organizacyjną. Podobnie jak osoba dowódcy łączy w sobie operatora i organizatora, tak w zespole takim jak sztab, jedność ta wyraża się w nierozłączności i wzajemnym powiązaniu pracy operacyjnej i organizacyjnej.

W praktyce wojennej praca sztabu sprowadzała się do: uczestniczenia w rozpracowaniu zamiaru i decyzji dowódcy, wprowadzeniu ich w życie, utrzymaniu ciągłości dowodzenia i takiego pokierowa-

nią dowodzeniem, by osiągnąć nakazany cel. Jest to nie tylko technika pracy sztabowej, ale przede wszystkim konkretna, twórcza i organizacyjna praca.

Do zwykłej pracy sztabu, do której należy obowiązek znajomości sytuacji, rozpowszechnianie informacyj i meldowanie, — praktyka wojenna wniosła nową treść. Sztab wpływa czynnie na każdą fazę walki i operacji, a często nawet na oddzielny epizod bojowy, szczególnie na kierunkach głównych. Zapewnienie ciągłości współdziałania, ubezpieczenie styków i skrzydeł oraz organizacja rozpoznania należą do szczególnie ważnych obowiązków sztabów.

Wpływ organizacyjny i kontrola sztabów przenika do najniższych komórek; sztab „miesza się" do szczegółów. Taki zakres pracy, jak wskazywanie celów, sygnalizacja i orientacja były uważane dawniej za drobne sprawy techniczne; obecnie każde z tych zagadnień rozrosło się do całego systemu i stało się bardzo ważnym czynnikiem w organizacji walki. Zwykłą, niekiedy rozproszoną i niezorganizowaną obserwację pola walki, nieprzyjaciela i własnych oddziałów doświadczenie wojenne przekształciło w sprawny i celowy system. Regulacja ruchu na określonych drogach, organizacja specjalnej służby porządkowej podczas koncentracji i przegrupowań oddziałów nabrały obecnie znaczenia operacyjnego.

W dziedzinie planowania i organizacji operacyjnego maskowania sztab odgrywa główną rolę, jeśli chodzi o pomysłowość i jego centralizację. Celem maskowania ma być ukrycie własnych zamierzeń a skierowanie przeciwnika na fałszywą, a korzystną dla nas drogę.

Doświadczenie wojny ustaliło i rozszerzyło stosowanie w dowodzeniu metody styczności osobistej, przy czym przeważającą formą tej styczności było stałe delegowanie wyższych oficerów sztabów przełożonych do sztabów podległych i oddziałów. Podczas wykonywania zadań na głównych kierunkach — taka styczność winna być utrzymywana stale.

Kwestie organizacji współdziałania, ubezpieczenia styków, wprowadzenia jednostek szybkich w wyłom itd. nie mogą być obecnie rozstrzygane bez obecności w tych rejonach przedstawicieli wyższych instancyj dowodzenia oraz przedstawicieli rodzajów broni i służb.

Jedną z charakterystycznych cech obecnego systemu dowodzenia jest wielka ilość oficerów łącznikowych (oficer lub grupa oficerów z radiostacją) jaką wzajemnie wysyłają rodzaje broni współdziałające z wielkimi jednostkami oraz wielkie jednostki i związki operacyjne. W sztabie jednostki operacyjnej skupiają się przedstawiciele współdziałających wewnątrz niej jednostek i sztab kieruje ich działalnością stosownie do ogólnego zadania.

Kontrola wykonywana przez oficerów sztabów w oddziałach nabrała dużego znaczenia. Loty rozpoznawcze, ustalenie z samo-

lotu lub czołga rzeczywistego położenia na polu walki stały się dla oficera sztabu powszednim sposobem pracy.

Rozkazy operacyjne armii z okresu I wojny światowej wydają się nam obecnie prymitywne i noszące raczej charakter dyrektyw. Obecne rozkazy bojowe armii są bogatsze pod względem treści i ujmują zadania jednostek wielu rodzajów broni. Obecny rozkaz bojowy zawiera więcej elementów centralizacji dowodzenia a planowanie operacji jest ściślejsze, konkretniejsze i więcej sprecyzowane. Znajduje to wyraz w formułowaniu dla jednostek ściśle sprecyzowanych zadań i określeniu ich według linii terenowych i w czasie. Obecnie w rozkazie do natarcia dla korpusu wyznacza się nie tylko zadanie korpusu, ale często i kierunek głównego uderzenia oraz ugrupowanie. Oprócz rozkazu bojowego, jako jego uzupełnienie opracowuje się obecnie tabelaryczny plan walki, w którym koordynuje się kolejność działań poszczególnych rodzajów broni w czasie i przestrzeni dla wszystkich głównych szczebli dowodzenia.

Jeśli w przeszłości początek pracy na szczeblach podwładnych wiązał się przeważnie z momentem otrzymania rozkazu bojowego, tabelarycznego planu walki czy też planu operacji, to obecnie dokumenty te formułują tylko na piśmie i podają szczegóły tego, co zostało już zrobione dzięki osobistej styczności dowódcy z podwładnymi (wyznaczenie zadań i organizacja współdziałania). Rozkazy pisemne nie mogą stać się hamulcem w rozpoczęciu pracy, która została określona przez styczność osobistą. Celem zachowania w tajemnicy zamierzonych działań nie wydawano często do pewnego czasu żadnych dokumentów na piśmie; całość rozkazodawstwa załatwiano w tym wypadku przez styczność osobistą. Ustne rozkazy przygotowawcze i rozkazy szczególne okazały się najbardziej życiowe. Dzięki temu wzrosła ruchliwość dowodzenia i niższe szczeble dowodzenia zyskały więcej czasu na wykonanie swych prac.

Wzrosła odpowiedzialność sztabu za zachowanie tajemnicy działań. Bezwzględne stosowanie zasad tajnego kierowania oddziałami jest podstawowym obowiązkiem sztabu. Doświadczenie wykazało, że oprócz zmniejszenia ilości egzemplarzy wydawanych rozkazów, stosowania rozkazów szczególnych — konieczne jest ścisłe ograniczenie ilości osób, biorących udział w opracowaniu dokumentów bojowych. Niekiedy w specjalnie ważnych wypadkach cała praca (włącznie ze stroną techniczną) była wykonywana przez dowódcę i szefa sztabu.

Techniczny rozwój środków łączności (radiotelefon, radiotelegraf) powiększa możliwości styczności osobistej w systemie dowodzenia ;wymaga to przemyślanego sposobu ich użycia i organizacji.

Współczesną operację zaczepną przygotowuje się bardziej metodycznie i skrupulatnie niż operacje w I wojnie światowej.

Obserwujemy obecnie ogromny wzrost znaczenia czynnika organizacji w planowaniu operacji. Sztab armii organizuje i przegrupo-

wanie jednostek i zajęcie przez nie podstaw wyjściowych oraz współdziałanie rodzajów broni i ugrupowanie. Organizując przegrupowanie i zajęcie podstawy wyjściowej sztab armii nie może ograniczyć się do wydania rozkazu, podając jedynie pasy działań dla jednostek i pozostawiając resztę do załatwienia dowódcom korpusów. Wobec istnienia dużej ilości środków wzmocnienia, podległych bezpośrednio dowódcy armii, sztab armii bardzo często powinien określić wszystkie lub tylko ważniejsze marszruty, skalkulować ruch wszystkich kolumn, zorganizować swoimi środkami regulację ruchu, zorganizować luzowanie oddziałów i zajęcie podstaw wyjściowych. Współdziałanie rodzajów broni organizuje dowództwo armii osobiście. Obecny operator stał się organizatorem w dużo większym stopniu niż dawniej.

Tak więc, prócz dziedziny koncepcji (idei) opracowuje się w planie operacji jej organizację, włączając tu przygotowanie, zabezpieczenie działań, zabezpieczenie materiałowe, organizację współdziałania, dowodzenia i łączności na całej głębokości operacji. Plan operacji stał się dokumentem zawierającym zarządzenia organizacyjne i wykonawcze. Sądząc po jego charakterze i zakresie działań organizacyjnych staje się on podobny do planu mobilizacyjnego, różniąc się odeń naturalnie treścią.

Ewolucja form i istoty dowodzenia w operacji poszła w ostatnich latach po linii większej ciągłości i bezpośredniości dowodzenia jednostkami armii. Operacje w I wojnie światowej rozwijały się wolniej (w tempie ruchu piechoty), sytuacje zmieniały się powoli, dlatego dowódca armii mógł często wydać rozkaz na okres paru dni; często była to raczej dyrektywa niż rozkaz.

Obecnie sytuacja zmienia się szybko i gruntownie ; wymaga to od dowódcy wydawania jednostkom codziennie nowych wskazówek, rozkazów a często i powzięcia nowej decyzji.

W toku II wojny światowej obserwujemy dalszą poważną ewolucję w dowodzeniu armią. Tak np. tabelaryczny plan walki, regulujący współdziałanie rodzajów broni, był uważany początkowo za wyłączną prerogatywę sztabów korpusów i dywizyj. Życie zmusiło jednak sztaby armij do opracowywania na równi z rozkazem i tabelarycznego planu walki armii. W nowoczesnych warunkach planowanie kolejności wprowadzania do walki rodzajów broni przesunęło się z dywizyj i korpusów na szczeble armii. Tabelaryczne plany walki dywizyj i korpusów konkretyzują jedynie współdziałanie broni na szczeblu swoich jednostek.

W obecnych warunkach dowództwo armii, a w wielu wypadkach dowództwo frontu ustala początek przygotowania lotniczego i dalszego jego ataku na obronę nieprzyjaciela, ustala początek przygotowania artyleryjskiego, początek natarcia piechoty i czołgów wsparcia piechoty, wprowadzenie w wyłom jednostek szybkich, wprowadzenie do walki drugich rzutów armii, zmianę podporządkowania artylerii podczas walki itp.

Cechą charakterystyczną dowodzenia w ciągu ostatniej wojny jest fakt, że planowanie walki przesunęło się ze szczebla korpusu do armii, a planowanie bitwy ze szczebla armii do frontu.

Wojna wykazała konieczność zbliżenia dowódcy armii i jego sztabu do pola bitwy. Pierwszy rzut sztabu armii rozmieszcza się bliżej oddziałów, a na kierunku głównego uderzenia przygotowuje się dla dowódcy armii wysunięty PO. Przy PO podobnie jak przy I rzucie sztabu organizuje się węzeł łączności dla utrzymania bezpośredniej łączności z PO dowódców korpusów.

Praca dowódcy armii i sztabu

W drugiej wojnie światowej najbardziej typową operacją zaczepną była taka, którą poprzedzało nawiązanie bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem i której pierwszą fazą było przełamanie rozbudowanej obrony. W tych warunkach sztab armii dysponował na przygotowanie operacji okresem czasu dochodzącym niekiedy do paru tygodni. Zdarzało się jednak, że operację należało przygotować i w krótszym terminie i sztaby winny być do tego przygotowane.

Operację można przygotować w skróconym terminie jedynie dzięki doskonałej organizacji pracy w sztabie armii, w sztabach niższych szczebli i przy ich ścisłym współdziałaniu. Jednym z ważniejszych warunków tej organizacji jest ustalony porządek pracy dowódcy armii i sztabu.

W natarciu na rozbudowaną obronę praca dowództwa obejmuje dwie fazy: po pierwsze — przygotowanie i powzięcie decyzji i po wtóre — organizację natarcia; fazy te w szeregu wypadków mogą się przeplatać.

Przygotowanie i powzięcie decyzji obejmuje następujące czynności: przeanalizowanie i zrozumienie wyznaczonego armii zadania; organizację uzupełniającego rozpoznania i wykonanie zdjęć lotniczych; wydanie wytycznych sztabowi i dowódcom broni celem zebrania przez nich danych do decyzji dowódcy armii; ocenę sytuacji, powzięcie decyzji na podstawie mapy i danie wytycznych sztabowi, dowódcom broni i szefom służb do opracowania planu operacji, wydanie niezbędnych rozkazów przygotowawczych, przeprowadzenie rozpoznania dowódczego i sprecyzowanie planu operacji, wyznaczenie zadań jednostkom.

Organizacja natarcia zawiera w sobie zwykle następujące czynności: rozpracowanie planu operacji, planów użycia różnych rodzajów broni i planu zaopatrzenia materiałowego, wydanie rozkazów bojowych jednostkom, organizację współdziałania, organizację umocnionego obszaru operacyjnego, rozwinięcie armii i zajęcie podstaw wyjściowych; organizację dowodzenia i łączności, zorganizowanie zabezpieczenia działań, przeprowadzenie przygotowania topograficznego; przeszkolenie oddziałów i sztabów, organizację

służby porządkowej i regulację ruchu, skontrolowanie gotowości oddziałów do natarcia.

Zależnie od charakteru obrony czas na przygotowanie natarcia, skrupulatność i metodyczność przygotowań mogą być większe lub mniejsze od wyżej przedstawionych.

Różnorodność przygotowań do operacji wymaga skrupulatnej kalkulacji czasu we wszystkich fazach okresu przygotowania. W tym celu sztab układa kalendarzowy plan przygotowań operacji, w którym wymienia się kto, co, gdzie i kiedy wykonuje. Dla zachowania tajemnicy wykonawcom podaje się do wiadomości jedynie wyciągi lub daje się im tylko ustne wskazówki.

Ogólny zakres pracy dowódcy i sztabu armii podczas operacji zaczepnej jest następujący: utrzymanie ciągłej łączności z oddziałami, zapewnienie wpływu dowódcy na przebieg operacji, uzgodnienie wysiłków jednostek i rodzajów broni; przywrócenie naruszonego w toku akcji współdziałania, organizacja przegrupowań na skutek zmiany położenia, organizacja umocnienia zdobytego terenu, organizacja pościgu i okrążenia nieprzyjaciela.

Zorganizowanie operacji to dopiero część wykonanej pracy. Nie mniej ważne jest jej przeprowadzenie. Znaczenie ciągłości i bezpośredniości dowodzenia oddziałami w toku operacji przez dowódcę armii i sztab — w porównaniu z przeszłością — wzrosło obecnie ogromnie.

Przygotowanie i powzięcie decyzji jest jedną z ważniejszych funkcyj w dowodzeniu. Choć powzięcie decyzji należy do dowódcy, to jednak decyzja ta jest przygotowywana przez zespół oficerów sztabu i rodzajów broni, którzy w swoich referatach dla dowódcy oceniają elementy sytuacji i możliwości posiadanych sił i środków, dając przez to dowódcy armii możliwość oceny całości sytuacji i powzięcia słusznej decyzji.

Celowość pracy dowódcy armii i sztabu nad przygotowaniem danych do decyzji jest uzależniona przede wszystkim od dobrego zrozumienia zadania wyznaczonego armii przez dowództwo frontu.

Tylko pod kątem widzenia dobrze pojętego zadania można właściwie ocenić wszystkie elementy położenia operacyjnego, odróżnić dane ważne od mniej ważnych i celowo pokierować pracą sztabu.

Na szczeblu armii zrozumienie zadania w operacji zaczepnej sprowadza się praktycznie do otrzymania odpowiedzi na następujące kwestie: na czym polega istota manewru dowódcy przełożonego, zamiaru dowódcy frontu i rola armii w działaniach frontu; jakie pośrednie zadania powinna armia wykonać, by osiągnąć cel ostateczny i przy jakim współdziałaniu z sąsiadami; jaka jest ogólna głębokość operacji oraz jej czas trwania i przeciętne tempo.

Treść zadania armii zna tylko ściśle ograniczony zespół oficerów; wytyczne dla szefów oddziałów sztabu i dowódców broni

wydaje dowódca armii i szef sztabu na podstawie przeanalizowanego zadania armii. Dane do decyzji dowódcy przygotowane przez sztab opracowuje się w formie całego szeregu sprawozdań, referatów i meldunków przedstawianych zwykle ustnie, a ilustrowanych w razie potrzeby tablicami poglądowymi, zestawieniami liczbowymi, prostymi wykresami, szkicami i podkolorowanymi mapami.

Niżej zostanie omówiony jedynie referat (sprawozdanie) szefa oddziału operacyjnego i wywiadowczego.

Sprawozdanie wywiadowcze — poza różnymi szczegółami i drobiazgami, na których podstawie można wysnuć ważne wnioski — powinno zawierać ocenę nieprzyjaciela, pojętą bardzo szeroko i ogólnie, z dużą dozą operacyjnego przewidywania. Jeśli na szczeblu taktycznym możliwości nieprzyjaciela można poprostu zobaczyć i ocenić na oko, to na szczeblu armii i frontu możliwości te trzeba umieć przewidzieć.

Szerokość frontu natarcia armii waha się od 30—60 km. Na tym froncie nieprzyjaciel będący w obronie może mieć w pierwszym rzucie 1—2 korpusy. Głębokość operacji armii sięga 100—150 km; na tej głębokości armia natknie się nie tylko na armijne odwody nieprzyjaciela, ale często i odwody frontu (grupy armii). Dlatego w rozważaniach należy wziąć pod uwagę nie tylko siły bezpośrednio przed frontem armii, ale i siły będące w głębi, niekiedy nawet na znacznej odległości, uwzględniając ich możliwości manewru. Ważne też jest określenie przewidywanego tempa przełamania pasa obronnego; chodzi o to kto wcześniej zdąży opanować przygotowane do obrony w głębi linie — my, czy odwody armii lub frontu przeciwnika.

W skali operacyjnej wielkiego znaczenia nabiera manewr nieprzyjaciela wzdłuż frontu; w skali taktycznej te możliwości manewru są zawsze ograniczone. Odcinki działań pomocniczych armii nacierającej są zwykle znacznie szersze od odcinka głównego uderzenia. Skutkiem tego nieprzyjaciel ma często możliwość manewrowania w skali operacyjnej swoimi siłami wzdłuż frontu. Dlatego należy zawczasu skrupulatnie rozważyć te jego możliwości i określić ponadto z których odcinków sąsiednich armij, jakie siły i w jakim terminie może ściągnąć przed front naszej armii.

W skali taktycznej siły nieprzyjaciela, które w dniu dzisiejszym stoją naprzeciw nas, można uważać mniej więcej za wielkość stałą. Na normalny odcinek dywizji w obronie nie wprowadza się dwóch dywizyj. Tymczasem armia może bronić się na froncie 70 lub 100 km i składać się z 8 lub 15 dywizyj. Nieprzyjaciel nie posiadający dziś silnych odwodów operacyjnych może je mieć w najbliższych dniach w ilości, pozwalającej mu na przejście do działań zaczepnych.

Szef oddziału II. przy ocenie nieprzyjaciela musi wziąć pod uwagę obecność głębokich odwodów operacyjnych, przelotność

linii kolejowych, możliwości przewozów samochodowych oraz możliwości rozbudowy pozycji obronnej. Tak więc ocena nieprzyjaciela na szczeblu armii wymaga szerszego, operacyjnego horyzontu, który zasadniczo winien być o stopień wyższy od swej jednostki.

Sprawozdanie szefa oddziału III. będzie zawierało zwykle rozmaite obliczenia i dane o możliwościach armii. Na podstawie tych danych będzie ustalona szerokość odcinka głównego uderzenia, ilość użytych doń sił i środków oraz ugrupowanie armii. Dlatego też sumienność wykonania tych obliczeń musi być dewizą oddziału III. Jedynie przedstawienie danych o terenie będzie w sprawozdaniu operacyjnym zawierało ocenę. Nie znaczy to, by szef oddziału operacyjnego nie mógł na zakończenie swego referatu przedstawić oceny sytuacji i ich przewidywań.

Jedną z ważniejszych części tego sprawozdania jest obliczenie stosunku sił na froncie całej armii i na poszczególnych ważniejszych kierunkach. Na szczeblu armii zetkniemy się po raz pierwszy z gęstością operacyjną;, pod tym pojęciem należy rozumieć stosunek ogólnej ilości dywizyj armii do ogólnej szerokości frontu i ilości dywizyj głównego zgrupowania (łącznie z drugimi rzutami armii) do szerokości frontu na kierunku głównym. Obliczenie stosunku gęstości operacyjnych jest potrzebne celem otrzymania obrazu możliwości własnych i nieprzyjaciela na całej głębokości operacji. W wyniku oceny sił własnych w stosunku do rozciągłości frontu, gęstości operacyjnej nieprzyjaciela i stopnia rozbudowy jego obrony winno się ustalić niezbędną gęstość operacyjną, taktyczną i artylerii, a w związku z tym i szerokość frontu głównego uderzenia.

Ocena terenu na szczeblu operacyjnym różni się od oceny na szczeblu taktycznym. W ocenie operacyjnej ważne jest właściwe określenie i ocena znaczenia głównych działów wodnych w pasie natarcia. Działy wodne stanowią szkielet terenu. Po nich prowadzą z zasady najlepsze drogi przelotowe i najwygodniejsze kierunki dla masowego użycia wszystkich rodzajów broni, szczególnie czołgów; na nich też znajdują się panujące punkty terenowe. Jeśli działy wód mają kierunek podłużny, stają się one wówczas często kierunkami głównych uderzeń, a przy układzie poprzecznym staną się horyzontami, o których opanowanie rozwiną się w toku operacji walki. Rzeki, lasy lub błota rozpatruje się jako horyzonty lub przeszkody o znaczeniu operacyjnym w wypadku, gdy mogą one zatrzymać natarcie w ciągu doby lub dłużej.

Podstawowe znaczenie przy ocenie terenu ma sieć dróg. Drogi o twardej nawierzchni o kierunku równoległym do kierunku operacji i biegnące na całej jej głębokości nabierają specjalnego znaczenia, gdyż bardzo trudne, a często niemożliwe staje się przeprowadzenie głównego uderzenia armii na większą głębokość po bezdrożach, a tym bardziej dowóz oddziałom zaopatrzenia, co ma decydujące znaczenie dla tempa operacji. Węzły dróg, przeprawy przez rzeki i duże ciaśniny są kluczami sieci dróg; kto je posiada ma przewagę nad przeciwnikiem.

Ułożenie kolejności przygotowań dobrze jest rozpoczynać od skalkulowania czasu potrzebnego oddziałom na organizację walki i współdziałania, a dopiero w pozostałym czasie wykonać resztę czynności. Należy przy tym wychodzić z założenia, że przegrupowanie winno być zakończone przed rozpoczęciem organizacji walki, a oddziały muszą otrzymać całe zaopatrzenie najpóźniej na 1—2 dni przed natarciem.

Organizacja walki na każdym szczeblu dowodzenia składa się z dwóch faz: 1) rozpoznania dowódcy dla sprawdzenia w terenie decyzji powziętej na podstawie mapy i 2) organizacji współdziałania. Obie te czynności przeprowadza się w terenie, przewidując jednak możliwie dla każdego szczebla dowodzenia inny dzień. W związku z tym całość tej pracy na szczeblu armii zajmie minimum 5—6 dni, a niekiedy więcej.

Przy kalkulacji terminów przegrupowań należy zacząć od piechoty, jako posuwającej się najwolniej. Obliczenia wykażą, czy możliwe jest wykonanie przegrupowań wyłącznie w nocy i jakie pory doby mogą być oddane dla dowozu zaopatrzenia.

Rezultatem prac przygotowawczych, poprzedzających decyzję dowódcy jest zwykle ogólny referat szefa sztabu, który jest jakby podsumowaniem pracy sztabu. Referat szefa sztabu może również poprzedzać referaty szefów oddziałów, dowódców broni i szefów służb, będzie on jednak zawierał wówczas szereg szczegółów, których unika się przy poprzednim systemie. Wreszcie referatu szefa sztabu może w ogóle nie być; zastąpi go wówczas wymiana poglądów z dowódcą armii.

W odróżnieniu od sprawozdań szefów oddziałów sztabu, dowódców broni lub szefów służb w referacie szefa sztabu przeważa ocena położenia operacyjnego zakończona wysnuciem wniosków, a niekiedy i propozycjami odnośnie planu operacji.

Planowanie bitwy różni się od planowania walki. Dowódca taktyczny wyznaczywszy w czasie i przestrzeni zadania bliższe i dalsze wykonał w zasadzie pracę planowania. Tymczasem w operacji określenie dla podwładnych jednostek zadania bliższego i dalszego nie obejmuje całości operacji, gdyż nie wychodzi poza te dwie fazy; dla rozpracowania całości operacji sztab armii oraz sztaby broni i służb muszą wiedzieć jak dowódca armii wyobraża sobie działanie armii w głębi podczas całej operacji.

Duża głębokość ugrupowania armii, wielkie nasycenie środkami wzmocnienia i duże znaczenie drugiego rzutu nadają zagadnieniu ugrupowania w decyzji operacyjnej specjalnego znaczenia, dlatego też dowódca armii określa każdej bezpośrednio podległej jednostce jej miejsce w ugrupowaniu armii.

Opracowanie planu i organizacja operacji

W warunkach przygotowania natarcia na obronę pozycyjną, a tym bardziej na ufortyfikowaną, dokładne opracowanie planu operacji jako dokumentu zespalającego całość przygotowań jest nieodzowne. Istnienie takiego planu zapewnia wszechstronność przygotowań, ich głębsze przemyślenie i podnosi wartość przewidywań.

Przy opracowaniu planu uwypukla się najdobitniej rola szefa sztabu jako głównego pomocnika dowódcy. On uzgadnia, precyzuje i konkretyzuje zadania rodzajów broni, ich współdziałanie, daje wytyczne do organizacji łączności i dowodzenia, organizuje zabezpieczenie działań i czuwa nad organizacją zaopatrzenia.

Nie ma ustalonej formy planu; zależy ona od treści, a ta od warunków. Ogólnie jednak struktura planu bywa następująca: zadanie armii; zamiar dowódcy; fazy operacji; ugrupowanie armii; zadania jednostek; plany użycia artylerii, lotnictwa, jednostek pancernych i zmotoryzowanych oraz saperów; plan użycia dymów; plan przegrupowania i rozwinięcia oraz zajęcie podstaw wyjściowych; organizacja współdziałania, dowodzenia i łączności; zabezpieczenie działań, organizacja tyłów i zaopatrzenia.

Kierowanie przegrupowaniem, rozwinięciem, luzowaniem i zajęciem podstaw wyjściowych jest scentralizowane w ramach armii ze względu na przechodzenie przez jednostki pasów działań innych jednostek, niewystarczającą zwykle w takich razach ilość dróg, dążenie do zaskoczenia i zapewnienie oddziałom maksymalnej zdolności bojowej.

Celem osiągnięcia zaskoczenia przy wysunięciu oddziałów z rejonów wyjściowych na ich odcinki należy dążyć do tego, by na czynności te wykonywane w ciągu ostatniej lub przedostatniej nocy przed natarciem zużyć jak najmniej czasu, tak jednak by oddziały zdążyły zorganizować współdziałanie.

Przedwczesne wysunięcie zgrupowania uderzeniowego do pierwszego rzutu może zdradzić nieprzyjacielowi nasz zamiar, z drugiej znów strony opóźnienie luzowania pozbawi oddziały możliwości dokładnego zorganizowania współdziałania w terenie. Dlatego też na szczeblu dywizji i korpusu celowa jest organizacja współdziałania jeszcze przed luzowaniem.

Organizacja współdziałania znajdzie w końcowym efekcie swój wyraz w tabelarycznym planie walki armii.

Organizacja współdziałania sprowadza się do uzgodnienia wysiłków i ustalenia sposobów wzajemnej pomocy między jednostkami i rodzajami broni. Współdziałanie nawet na szczeblu armii organizuje się drogą osobistego porozumienia dowódców w terenie.

Podczas przygotowania natarcia na obronę pozycyjną współdziałanie w terenie organizuje się zwykle po rozpoznaniu dowódcy,

sprecyzowaniu decyzji w terenie, wyznaczeniu zadań dowódcom korpusów i dowódcom broni, (przy tym ci również przeprowadzili swoje rozpoznanie i powzięli decyzję) po opracowaniu planu operacji i planów użycia rodzajów broni. Właśnie dlatego przy natarciu na rozbudowaną obronę nieprzyjaciela przeprowadzenie rozpoznania dowódcy i organizacja współdziałania na wszystkich szczeblach dowodzenia nie mogą być w zasadzie przeprowadzone w ten sam dzień.

Organizację współdziałania w terenie poprzedza szczegółowe opracowanie tych zagadnień na mapach. Współdziałanie organizuje się według ustalonych linij, według czasu i faz natarcia łącząc od razu działania wszystkich rodzajów broni. Najszczegółowiej planuje się wykonanie zadań bliższych.

Tabelaryczny plan walki armii ustala fazy walki, kolejność wprowadzania do walki poszczególnych rodzajów broni i główne sygnały współdziałania. Tabelaryczne plany podwładnych jednostek powtarzają w znacznej mierze tabelę armii, rozwijając ją i podając szczegóły potrzebne dla swej jednostki.

W pierwszej fazie natarcia sieć dowodzenia jest zapewniona zasadniczo za pomocą środków przewodowych a dopiero w wypadku jej przerwania — za pomocą radia. Sieć współdziałania od początku natarcia jest zapewniona środkami przewodowymi i radiem, jednak po rozwinięciu się walki w głębi obrony — głównie za pomocą radia. Po przełamaniu taktycznej obrony nieprzyjaciela łączność dowodzenia i współdziałania na wszystkich szczeblach jest utrzymywana przeważnie (często nawet wyłącznie) za pomocą radia. Ze wszystkimi jednostkami działającymi na kierunku głównego uderzenia armii poza włączeniem ich w odpowiednie radiosieci, organizuje się oddzielne radiokierunki.

Niektóre właściwości pracy sztabu armii w toku natarcia

Z chwilą rozpoczęcia przygotowania artyleryjskiego i lotniczego obserwacja pola walki powinna skupiać w centrum zainteresowania sztabu armii i sztabów broni. Wielką pomoc w tym mogą oddać samoloty obserwacyjne. Doświadczenie wskazuje, że ważne jest, by dane z obserwacji były szybko zbierane w oddziale operacyjnym i wywiadowczym. Dane obserwacji artyleryjskiej o rezultatach przygotowania artyleryjskiego oddział III. i II. sprawdzają z wynikami obserwacji sztabów korpusów; mogą one w ten sposób w porę ustalić obiekty nieprzyjaciela, które są niedostatecznie obezwładnione i zawiadomić dowódcę artylerii i wspierającego lotnictwa celem wydania odpowiednich zarządzeń. Od tych oddziałów zależy też w dużej mierze ujawnienie na czas oznak wycofania się pierwszego rzutu obrony; będzie to wymagało przesunięcia początku natarcia ustalonego w tabeli i szybkiego zakomunikowania tej wiadomości jednostkom.

Z doświadczeń wojny wynika, że otrzymywanie szybkich i dokładnych wiadomości o zmianach w ugrupowaniu przeciwnika zależy od dobrze zorganizowanej pracy oddziału II., który szczególną uwagę zwracać powinien na ustalenie miejsca i składu odwodów oraz ujawnienie przygotowanych przeciwnatarć. Celem bezpośredniej obserwacji zachowania się nieprzyjaciela i szybkiego przesłuchiwania jeńców celowe jest, by część oficerów oddziału II. znajdowała się podczas natarcia w sztabach podległych jednostek, a niekiedy bezpośrednio w oddziałach. Konieczne jest posiadać odwód środków rozpoznania, by mieć możność dodatkowego wysłania rozpoznania.

W miarę pomyślnego rozwoju przełamania wzrasta prawdopodobieństwo wycofania się nieprzyjaciela. Przejście jednostek do skutecznego pościgu we właściwym czasie jest w dużej mierze uzależnione od stopnia dokładności przygotowania przez sztab armii. Już podczas przełamywania obrony sztab może wykonać dokładne kalkulacje do pościgu, zaplanować go i zgodnie z decyzją dowódcy przygotować i przesłać jednostkom potrzebne zarządzenia. Do chwili wycofania się nieprzyjaciela winien on przestudiować drogi pościgu, przede wszystkim z punktu widzenia przydatności ich do ruchu szybkich jednostek.

* * *

Reasumując można powiedzieć, że dowodzenie w nowoczesnej operacji charakteryzuje:

1. wzrost znaczenia przewidywań;
2. ścisła centralizacja obok pozostawienia szerokiej inicjatywy przy wykonaniu zadania;
3. przesunięcie wysokich instancyj dowodzenia ku rozwiązywaniu zadań operacyjnych i taktycznych;
4. wzrost funkcyj organizacyjnych dowódcy i sztabu;
5. powiększenie ilości pracy nad szczegółami oraz organizacją i przeprowadzeniem operacji;
6. duża rozmaitość sposobów dowodzenia, między którymi pierwszorzędną rolę odgrywa styczność osobista.

Opracował *ppłk dypl. J. Bochenek.*

Mjr P. JEŻOW

OPERACJA KOŃCOWA NA FRONCIE ZACHODNIM

(Przegląd działań bojowych armii sprzymierzonych)

„Wojennaja Myśl” nr 6-7 z r. 1945

Na wiosnę 1945 roku w ścisłym związku z posuwaniem się armii radzieckiej na froncie radziecko-niemieckim dowództwo angielsko-amerykańskie wykonało operację w Zagłębiu Ruhry, która doprowadziła do rozbicia armii niemieckiej na froncie zachodnim.

Przeprowadzenie tej wielkiej pod względem swych rozmiarów operacji okazało się możliwe dzięki zmianie położenia strategicznego w miesiącu lutym 1945 r. na skutek klęski armii niemieckiej na wschodzie, na froncie radziecko-niemieckim. W ciągu czterdziestu dni ofensywy styczniowo-lutowej 1945 roku wojska armii radzieckiej złamały na przestrzeni 1200 km potężną obronę Niemców i posunęły się naprzód od 270 do 570 km.

Dowództwo niemieckie miało przykutą uwagę do frontu wschodniego, na który zmuszone było przerzucić 20 dywizji piechoty i połowę dywizji pancernych z frontu zachodniego, w tej liczbie 6 armię pancerną S.S., jak również wstrzymać zimową ofensywę w Belgii i Alzacji. Okoliczność ta pozwoliła wojskom amerykańskim na zlikwidowanie w końcu stycznia 1945 roku „klina ardeńskiego" i osiągnięcie linii Zygfryda na całej długości.

Sytuację na froncie zachodnim w lutym 1945 r. znamionowało całkowite przejście inicjatywy w ręce dowództwa alianckiego, co było wynikiem zmian w składzie wzajemnym sił obu stron. Według danych prasy zagranicznej do nowej ofensywy dowództwo angielsko-amerykańskie przygotowało 80—85 dywizji, w tej liczbie 22 pancerne. Dywizje zostały prawie całkowicie zmotoryzowane i posiadały wielką ruchliwość. Prawdopodobnie w tym samym czasie kończyła swą koncentrację na froncie zachodnim nowa, 15 armia amerykańska. Lotnictwo alianckie posiadało nad niemieckim absolutną przewagę liczebną. Porty Francji, Belgii i Holandii dawały możność uzupełnienia i stworzenia zapasów sprzętu wojennego, a w pierwszym rzędzie amunicji. Siły armii niemieckiej na zachodzie oceniono w tym czasie na 55—60 znacznie wyniszczonych i niezupełnie skompletowanych dywizji (w tej liczbię było zaledwie 5—6 pancernych). W ten sposób alianci rozpoczynając szerokie operacje zaczepne na froncie zachodnim posiadali znaczną przewagę nad przeciwnikiem zarówno w ludziach jak i w technice bojowej.

Dokonując przerzucenia strategicznego wojsk z frontu zachodniego na wschodni w styczniu i lutym 1945 r. dowództwo niemieckie

liczyło w owym czasie na powstrzymanie wojsk alianckich na „linii Zygfryda“. Została ona zbudowana przez Niemców w ciągu lat 1936—1939, a zmodernizowana nieco w r. 1942. Południowy jej koniec opierał się o granicę szwajcarską przy Bazylei, a północny o rzekę Ren w okolicy Kleve. „Linia Zygfryda“ składała się z trzech odcinków: południowego, środkowego i północnego.

Odcinek południowy (długość około 170 km) składał się z pasa umocnień czołowych („linia reńska“), położonego na wschodnim brzegu rzeki Renu, między miastami Bazyleją i Karlsruhe, oraz drugiego pasa umocnień, położonego o 8 km na wschód od pierwszego („linia Schwarzwaldu“).

Odcinek środkowy długości 160 km a głębokości 40 km zawierał dwie linie umocnień ciągnące się od Karlsruhe do Trewiru i łączące się tam w jeden węzeł. Odcinek ten był najpotężniejszy pod względem ilości i jakości urządzeń obronnych.

Odcinek północny (dochodzący do 250 km długości) dzielił się na trzy: „linię Eifel“ (od Trewiru do Schleiden), „pozycję akwizgrańską“, składającą się z dwóch linii (pierwsza z nich została przerwana przez wojska amerykańskie w końcu 1944 r.) i „pozycję holenderską“ (od Gladbach do Kleve).

Biorąc pod uwagę okoliczność, że niektóre urządzenia fortyfikacyjne „linii Zygfryda“ były typu przestarzałego, że prócz tego była ona osłabiona przez usunięcie ciężkich dział fortecznych potrzebnych do budowy tzw. „Wału Atlantyckiego“, częściowo przerwana została w kierunku Kolonii i rozporządzała słabymi siłami i nieznacznymi rezerwami ruchomymi, — można uważać, że przerwanie tej pozycji siłami przeważającymi nie stwarzało poważnych trudności.

Przerwanie „linii Zygfryda“ w dwóch lub trzech miejscach czyniło całą obronę Niemców na zachodzie problematyczną. Ta właśnie okoliczność wzięta była pod uwagę na podstawie działań wojsk angielsko-amerykańskich.

Rozwój działań bojowych na froncie zachodnim na wiosnę roku 1945 wykazał, że znaczenie decydujące posiadała jedna wielka operacja, szczegółowo przemyślana i uwieńczona powodzeniem, mianowicie tzw. operacja Zagłębia Ruhry. Obliczona na opanowanie reńskiego okręgu przemysłowego i rozbicie ugrupowania niemieckiego, osłaniającego go. Okręg ten stanowił najważniejszą podstawę przemysłową Niemiec. W czasach pokojowych wytwarzano tu 85% całej produkcji surówki i około 80% produkcji stali. Zajęcie Ruhry miało ważne znaczenie strategiczne; prócz tego klęska armii niemieckiej na tym centralnym kierunku przesądzała los całej obrony na froncie zachodnim.

Operacje Zagłębia Ruhry można podzielić na trzy etapy:

pierwszy — przerwanie „linii Zygfryda“ i oczyszczenie od przeciwnika zachodniego brzegu rzeki Renu na całej jej długości;

drugi — sforsowanie Renu i utworzenie przyczółka na wschodnim jego brzegu;

trzeci — okrążenie i zniszczenie ugrupowania Niemców w Zagłębiu Ruhry i posunięcie się w głąb Niemiec.

Zgodnie z zadaniem operacji dowództwo angielsko-amerykańskie stworzyło dwa zgrupowania szturmowe: północne — w składzie 1 kanadyjskiej, 2 angielskiej i 9 amerykańskiej armii oraz południowe — w składzie 1, 3 i 7 armii amerykańskiej, które następnie obeszły Ruhrę i złączyły się na wschód od niej.

Dowództwo niemieckie wiedziało o utworzeniu tych ugrupowań, ponieważ niemieckie biuro informacyjne oświadczyło oficjalnie w dniu 29 stycznia 1945 r., że na umocnionych przedmieściach rzeki Roer (w kierunku na Kolonię) i w Alzacji dają się zauważyć silne koncentracje wojsk angielsko-amerykańskich. Jak się następnie okazało, główne niemieckie zgrupowanie (15 armii, 5 pancernej, 1 spadochronowej) skoncentrowane było na północnym odcinku frontu zachodniego i osłaniało okręg przemysłowy Zagłębia Ruhry.

Pierwszy etap operacji

(Szkic 1)

Pierwszy etap operacji trwał od 23 marca 1945 r. Poprzedzała go demostracyjnie ofensywa 1 armii kanadyjskiej w międzyrzeczu Renu i Mozy (na wschód od Nijmegen).

Trzydniowym przygotowaniem lotniczym i 24-godzinnym przygotowaniem artyleryjskim na wybranym kierunku natarcia Kanadyjczycy stworzyli pozory zamierzonej poważnej ofensywy. Przełamanie obrony rozpoczęło się na wschód od Nijmegen rankiem 8 lutego 1945 roku na froncie 8-kilometrowym; stwierdzono tam udział w walkach trzech dywizji. Pierwszego dnia wojska nacierające posunęły się naprzód o 4 km. W dniach następnych wywiązały się walki w północnych końcach „linii Zygfryda“, a w związku z tym tempo natarcia znacznie się obniżyło. Dopiero w 8 dniu (15 lutego) części 1 armii kanadyjskiej opanowały punkt oporu Kleve i zbliżyły się do miasta Goch, wbiwszy się w obronę Niemców klinem o 20 km szerokości i 15 km głębokości.

Odcinek frontu między Renem i Mozą stanowił jakby „bramę do Ruhry“ i dowództwo niemieckie przywiązywało doń wielkie znaczenie. W związku z tym dowództwo niemieckie wprowadziło tu do walki do 15 lutego oprócz znajdujących się poprzednich trzech dywizji jeszcze pięć, w tej liczbie dwie pancerne i jedną zmotoryzowaną, zatrzymując przez to natarcie Kanadyjczyków. Ci ostatni wszakże zadanie swe spełnili, ściągając na siebie część odwodów przeciwnika i zmuszając go w ten sposób do częściowego osłabiania kierunku na Kolonię.

W tych okolicznościach wojska alianckie rozpoczęły 23 lutego realizowanie pierwszego etapu operacji ruhrskiej. W ciągu miesiąca

zrobiono na „linii Zygfryda“ kilka kolejnych uderzeń od północy na południe, w wyniku których teren na zachód od Renu został od przeciwnika oczyszczony. Sądząc z przebiegu działań bojowych główne uderzenie na „linię Zygfryda“ wykonały 9 amerykańska i część sił 1 amerykańskiej armii w kierunku na Kolonię. W celu zabezpieczenia skrzydeł tego ugrupowania i wiązania sił niemieckich dowództwo alianckie w dalszym ciągu rozwijało rozpoczęte w dniu 9 lutego natarcia 1 armii kanadyjskiej na północy i częściami 3 amerykańskiej armii rozpoczęło od 21 lutego natarcie na południu wzdłuż rzeki Mozy (w kierunku na Koblencję). 9 armia amerykańska i lewoskrzydłowa część 1 armii amerykańskiej po silnym przygotowaniu lotniczym i artyleryjskim przeszły 23 lutego o godz. 2 min. 45 do natarcia na odcinku Düren—Jülich długości 30 km. Już w pierwszym dniu wojska amerykańskie pod silnym ogniem nieprzyjaciela sforsowały rzekę Roer i rozpoczęły walki w ośrodkach oporu drugiego pasa — „linii Zygfryda“ — Jülich i Düren.

W trzecim dniu walk 9 armia oczyściła od nieprzyjaciela Jülich i z opanowanych przyczółków poprowadziła systematyczne natarcie w kierunku na Gladbach, Neisse. Przeciętne tempo posuwania przy pokonywaniu pasa umocnień osiągało tu 3—6 km na dobę, 27 lutego, gdy przełamanie obrony już się zarysowało i nacierające wojska osiągnęły równinę kolońską, Amerykanie wprowadzili do walki dywizje czołgów i piechoty odznaczające się dużą ruchliwością (29, 35 d.p. i inne). W ciągu 1—3 marca formacje te opanowały wielkie miasta i punkty oporu Gladbach, Neisse, Krefeld, i zmusiły Niemców do pośpiesznego wycofania się za Ren.

1 armia kanadyjska, współdziałająca z 9 armią amerykańską, wznowiła, poczynając od 27 lutego, natarcie między Renem i Mozą, lecz, pomimo wprowadzenia do walki 200 czołgów, nie osiągnęła istotnego powodzenia. Niemcy utworzyli silną osłonę przed Kanadyjczykami na linii Xanten, Gelden i pod tą osłoną wyprowadzali swe siły aż do 12 marca ze znacznymi stratami, zwłaszcza technicznymi, spod uderzeń 9 armii w kierunku na miasto Wesel.

2 armia angielska, broniąca linii rzeki Mozy, nie brała czynnego udziału w tych walkach i szykowała się do forsowania Renu.

Części 1 armii amerykańskiej, kontynuując do 27 lutego walki w celu oczyszczania Düren, przerwały się na północ od tego miasta i opanowały 2 marca przyczółek na wschodnim brzegu rzeki Erft, o 10 km od Kolonii. Wbrew oczekiwaniom nieprzyjaciel nie stawiał poważnego oporu w tym mieście i 6 marca Kolonia została zajęta przez wojska amerykańskie.

Jednocześnie inna grupa wojsk 1 armii rozpoczęła 3 marca natarcie w kierunku na Bonn, zrobiła raptowny skok od Eiskirchen na Remagen i 7 marca opanowała nieoczekiwanie znajdujący się w tym rejonie w dobrym stanie most kolejowy przez Ren. Ta okoliczność pozwoliła Amerykanom przeprawić tego samego dnia przez Ren piechotę z artylerią i czołgami oraz zająć i utrzymać niewielki

przyczółek na wschodnim brzegu rzeki. Po trzech — czterech dniach zbudowano tu jeszcze dwa mosty pływające, które zapewniły przerzucenie sił i sprzętu technicznego do rozszerzania i wzmocnienia przyczółka.

3 armia amerykańska, zabezpieczająca prawe skrzydło 1 armii amerykańskiej, dokonała od 21 lutego do 5 marca systematycznego przełamania „linii Zygfryda" na szerokim froncie (od Prüm do Merzig) i zajęła miasto Trewir. Kolumna czołowa tej armii sforsowała 6 marca rzekę Kill na północny wschód od Bitburga i posunąwszy się w ciągu 2 dni o 70 km, osiągnęła 8 marca Ren na północ od Koblencji. Część czołgów, które się przedarły, skręciły na północ i połączyły się w okolicach Ardenów z oddziałami przednimi 1 armii amerykańskiej; wynikiem tego było otoczenie ogółem 23 000 niemieckich żołnierzy i oficerów należących do dywizji cofających się za Ren. Udane przebicie się kolumny czołowej 3 armii amerykańskiej na Koblencję zmusiło oddziały 7 armii niemieckiej do wycofania się za rzekę Mozelę na całej długości od Koblencji do Trewiru.

Po jednotygodniowym odpoczynku, wykorzystanym do podciągnięcia sił, oddziały 3 armii amerykańskiej sforsowały 14 marca rzekę Mozelę o 11 km na południowy zachód od Koblencji. Dzięki temu armia była w stanie wykonać uderzenie na bok i tył 1 i 7 armii niemieckich broniących Saarę, co też zostało dokonane przy współdziałaniu z 7 armią amerykańską.

Od tej chwili działania bojowe 3 armii amerykańskiej rozwijały się w dwóch kierunkach. Jedna grupa pancerna z piechotą rozpoczęła 15 marca natarcie po drogach prowadzących wzdłuż Renu i na wieczór następnego dnia osiągnęła miasto Bad Kreuznach, odciąwszy w ten sposób 7 armię niemiecką od jej baz zaopatrzenia na wschodnim brzegu Renu. Jednocześnie inna grupa czołgów z piechotą rozpoczęła natarcie z rejonu Trewiru na bok i na tył „linii Zygfryda" pod Saarbrücken. 20 marca piechota obu grup połączyła się w rejonie Oberstein, otoczywszy grupę wojsk niemieckich na północ od tego punktu. Dywizje pancerne skierowały się z linii Bad Kreuznach, Oberstein trzema kolumnami ku Renowi i 21 marca osiągnęły Moguncję, Wormację, Frankental. W rezultacie tego manewru oddziały 7 armii niemieckiej pozbawione zostały najważniejszych przepraw przez Ren i wycofały się w nieładzie w kierunku południowo-wschodnim (na Spirę).

Skuteczne działania 3 armii pozwoliły jej następnie z łatwością wykonać forsowanie Renu na odcinku Moguncja Wormacja, ponieważ nieprzyjaciela tu prawie nie było, jak również pomogły 7 armii amerykańskiej w przezwyciężeniu „linii Zygfryda" na jej odcinku.

7 armia amerykańska przeszła 15 marca do natarcia czołowego na 1 armię niemiecką, która broniła „linii Zygfryda" na odcinku Merzig Karlsruhe, związała siły tej armii, lecz nie osiągnęła istotnych zdobyczy terytorialnych. Gdy 3 armia amerykańska znalazła

się na tyłach „linii Zygfryda“, 7 armia amerykańska przystąpiła łącznie z nią do ścigania przeciwnika do linii Renu.

W rezultacie 3 i 7 armia amerykańska w krótkim okresie (od 14 do 23 marca) zadała poważną klęskę 1 i 7 armii niemieckiej, liczącym do 20 dywizyj, pozbawiła je prawie całego ciężkiego uzbrojenia i odrzuciła za Ren.

Doświadczenie walk o „linię Zygfryda“ jeszcze raz potwierdziło zasadę, że obrona, choćby oparta na najtrwalszych urządzeniach fortyfikacyjnych, lecz nie rozporządzająca silnymi odwodami, nie może liczyć na dłuższą wytrzymałość, z chwilą gdy zostanie wystawiona na potężne ciosy. „Linia Zygfryda“ trzymała się tak długo, jak długo znajdowało się na niej 10—12 dywizyj pancernych w charakterze odwodów ruchomych, a Niemcy bronili jej czynnie (natarcie zimowe w Ardenach i Alzacji).

Wojska sprzymierzonych przełamały „linię Zygfryda“ w dwóch miejscach na odcinku Linnich — Düren i Prüm — Merzig, czym zachwiały jej niewzruszalność, a następnie szeregiem uderzeń przezwyciężyły ją na całym froncie od Kleve do Karlsruhe. Przy tym 3 armia amerykańska, której zadanie było bierne, a mianowicie zabezpieczenie prawego skrzydła ugrupowania szturmowego (1 i 9 armia amerykańska), w dalszym rozwoju walk przeszła sama do działań zaczepnych i można twierdzić, że odegrała decydującą rolę w rozgromieniu sił niemieckich na zachód od Renu.

Szeroki zakres operacji sojuszników i krótkie terminy ich wykonania nie pozwoliły wojskom niemieckim wycofać się w porządku za Ren i zorganizować obronę na jego wschodnim brzegu.

W tym samym czasie wojska armii radzieckiej na froncie wschodnim skrępowały całkowicie przeciwnika i pozbawiły go możności stawiania efektywnego oporu na zachodzie. Dowództwo niemieckie nie decydowało się na zabranie z frontu wschodniego ani jednej dywizji, mimo rozpadania się „linii Zygfryda“.

Drugi etap operacji

Po ukończeniu oczyszczenia zachodniego brzegu Renu dowództwo angielsko-amerykańskie przystąpiło w dniu 24 marca do wykonania drugiego etapu operacji — sforsowania Renu na szerokim froncie, uchwycenia i rozszerzenia dwóch przyczółków na wschodnim brzegu rzeki (jednego na północ od Ruhry, drugiego — bardziej na południe, w okolicach Frankfurtu nad Menem). Niektórzy obserwatorzy wojskowi przepowiadali, że wykonanie tego zadania zajmie niemniej niż 2 — 3 tygodni, w rzeczywistości jednak przyczółki uchwycono i rozszerzono w ciągu 5—6 dni. Wpłynęły na to następujące okoliczności:

— dowództwo angielsko-amerykańskie utworzyło dwa potężne zgrupowania szturmowe: jedno — na północ od Ruhry (2 armia angielska i 9 amerykańska), drugie — na południe od

Ruhry (1, 3 i częściowo 7 armia amerykańska); 15 armia amerykańska stanowiła odwód operacyjny, który każdej chwili mógł wzmocnić to lub inne zgrupowanie;

— wojska niemieckie wycofały się za Ren z dużymi stratami, zwłaszcza w sprzęcie technicznym i nie zdążyły się uporządkować; Niemcy nie posiadali rezerw operacyjnych, układ sił był więc niewątpliwie korzystniejszy dla wojsk angielsko-amerykańskich;

— przebieg walk potwierdził, że Niemcy nie mieli przygotowanej obrony na wschodnim brzegu Renu w jego środkowym i dolnym biegu, a poszczególne umocnienia i punkty oporu bronione były słabymi siłami i nie odegrały decydującej roli; komunikaty propagandowe o „linii reńskiej" okazały się zwykłym bluffem;

— środkowa grupa armii wojsk amerykańskich miała już w dniu 24 marca jeden przyczółek na wschodnim brzegu Renu w okolicy Remagen (poprzednio nieoczekiwanie opanowany przez 1 armię amerykańską), rozszerzyła go do 50 km długości a 15 km głębokości iześrodkowała na nim dostateczne siły (prawie całą 1 armię).

Północna grupa armii ukończyła w pierwszych dniach marca oczyszczenie od nieprzyjaciela terenu między rzekami Mozą, Roer i Renem i w ciągu 15 dni przygotowała się do wielkiej operacji sforsowania Renu na północ od Ruhry (w rejonie m. Wesel). W operacji tej najważniejszą rolę odegrały armie: 2 angielska, 9 amerykańska i 1 aliancka armia spadochronowa.

W walkach poprzednich 2 armia angielska nie brała czynnego udziału, a mając zasadnicze siły w odwodzie, przygotowała personel i środki przeprawy do forsowania wielkiej przeszkody wodnej. Na kilka dni przed operacją armia ta otrzymała od 1 armii kanadyjskiej odcinek frontu szerokości około 30 km, na którym odbywała się koncentracja sił. Oddziały 9 armii amerykańskiej skoncentrowały się na odcinku ujścia rzeki Lippe — Krefeld. Niezbędne przegrupowanie odbywało się w nocy z uwagi na odsłoniętą miejscowość.

Rozpoczęcie operacji poprzedzało długotrwałe (około 10—12 dni) lotnicze przygotowanie pasa natarcia. Lotnictwo poddało wzmocnionemu bombardowaniu wszystko, nawet drugorzędne węzły drogowe, miejscowości i drogi komunikacyjne w rejonie Wesel.

23 marca w dzień, wojska angielsko-amerykańskie rozpoczęły na odcinku Duisburg, Emmerich, potężne przygotowanie artyleryjskie, które trwało przez całą noc. W nocy na 24 marca i wczesnym rankiem wojska przystąpiły do budowy mostów na Renie. Ze względu na odsłoniętą miejscowość wszystkie prace związane z budową mostów, ruch i koncentracja wojsk w rejonie przepraw dokonywane były pod zasłoną dymną na długości frontu 60 km.

Forsowanie Renu rozpoczęły w dniu 24 marca o godz. 9 druga armia angielska na odcinku Wesel, Rees (długości około 20 km i 9 armia amerykańska na odcinku ujścia rzeki Lippe, Oberhausen) (również długości około 20 km). Do forsowania rzeki użyto, oprócz etatowych wojskowych środków przeprawy, specjalnych barek zbudowanych na wzór tych, które zastosowano przy lądowaniu w Normandii. Pozwoliły one na przerzucenie na wschodni brzeg Renu czołgów i artylerii natychmiast za piechotą. Oprócz tego zastosowano również czołgi — amfibie.

W ścisłej współpracy z wojskami lądowymi działały oddziały spadochronowo-desantowe ze składu 1 alianckiej armii spadochronowej. Desanty te zrzucono na wschodni brzeg Renu o godz. 10 w dniu 24 marca na głębokość taktyczną (8—10 km). Według danych prasy zagranicznej w ciągu 24 i 25 marca przerzucono drogą powietrzną około 40 tysięcy żołnierzy. Zajęli oni stosunkowo łatwo sześć zdatnych do użytku mostów na rzece Issel (o 5 km na północny wschód od m. Wesel), uniemożliwiając Niemcom dowóz odwodów taktycznych do tego miasta, opanowali również liczne stanowiska artylerii i lądowiska nieprzyjaciela. Godny uwagi jest fakt wysadzenia desantów lotniczych na niewielkiej głębokości (8—10 km). Prawdopodobnie było to skutkiem obawy dłuższego oderwania oddziałów desantowych od wojsk nacierających frontalnie. Wzięty tu był pod uwagę błąd popełniony we wrześniu 1944 r. podczas operacji holenderskiej kiedy to wojska desantowe, zrzucone w rejonie Arnhem na głębokość 60 km, nie otrzymały dostatecznego wsparcia ze strony oddziałów lądowych i poniosły znaczne straty.

Lotnictwo taktyczne czynnie wspierało działania wojsk lądowych. W ciągu dwóch dni walk wykonało ono około 9 000 lotów bojowych; zaatakowało 13 stacyj rozrządowych na najbliższych tyłach niemieckich, 17 lotnisk lotnictwa myśliwskiego i wiele obiektów na polu walki.

W ciągu pierwszych dwóch dni (24—25 marca) wojska angielsko-amerykańskie obezwładniły opór nieprzyjaciela na wschodnim brzegu Renu w rejonie m. Wesel, zbudowały 8 mostów na rzece i połączyły odosobnione przyczółki, w ich liczbie i zajęte przez oddziały spadochronowe, w jeden wspólny przyczółek długości około 35 km, a głębokości 10 km. Z uwagi na słaby opór Niemców (1 armia spadochronowa, która poniosła straty przy wycofywaniu się z zachodniego brzegu Renu) rozszerzenie przyczółka tworzonego na północ od Ruhry i skoncentrowania na nim niezbędnych sił zajęło zaledwie 6 dni. Do tego czasu przyczółek dochodził do 50 km wzdłuż frontu i 45 km głębokości; Anglicy i Amerykanie ześrodkowali na nim około 2 000 czołgów i dział szturmowych.

Warunki na froncie środkowej i południowej grupy armii ułożyły się na dzień 24 marca bardzo korzystnie dla dowództwa alianckiego. 1 armia amerykańska, przezwyciężając znaczny opór przeciwnika rozszerzyła uchwycony 7 marca przyczółek do 50 km frontu, a 15 km głębokości i prawie w pełnym składzie dokonała

na nim koncentracji. 3 i 7 armie amerykańskie osiągnęły Ren na szerokim froncie (na odcinku Koblencja, Karlsruhe), przy czym oddziały 3 armii w dniu 24 marca zajęły w marszu przeprawy i przyczółek w rejonie Oppenheim. W ślad za tym nastąpiło wspólne uderzenie 1 armii amerykańskiej z przyczółka Remagen na Giessen i 3 armii amerykańskiej z rejonu Oppenheim w kierunku na Frankfurt nad Menem; obie armie znalazły się w ten sposób w dniu 29 marca na linii Siegburg, Siegen, Giessen, Hanau, Mannheim, przez co został stworzony przyczółek o 175 km szerokości i 100 km głębokości. Korzystając z tych warunków 7 amerykańska, a za nią i 1 francuska armia rozszerzyły następnie przyczółek w kierunku na Karlsruhe i rozwinęły natarcie na Bawarię.

Przerwa w działaniach po zajęciu przyczółka potrzebna do przegrupowania sił, okazała się zbyteczna ponieważ 1 i 3 armie amerykańskie, osiągając linie Giessen, Frankfurt nad Menem, przecięły front przeciwnika na dwie części. Otworzyło to przed dowództwem angielsko - amerykańskim szerokie możliwości natychmiastowego wprowadzenia w wyłom silnych oddziałów ruchomych w celu obejścia Ruhry od południa.

W ten sposób drugi i trzeci etap operacji w Zagłębiu Ruhry złączyły się w jedną wspólną operację bez żadnej przerwy.

Trzeci etap operacji

(Szkic 2 i 3)

Etap ten obliczany na otoczenie i zniszczenie zgrupowania wojsk niemieckich w zagłębiu Ruhry i posunięcie się w głąb Niemiec.

Walki o otoczenie Ruhry miały przebieg szybki i zajęły ogółem 3 dni (30 marca — 2 kwietnia). Wykonanie tego zadania powierzono silnym oddziałom ruchomym północnej i środkowej grupy armii, które uderzyły z zajętych przyczółków, otaczając Ruhrę od północy i południa. Operacja ta wspierana była działaniami zaczepnymi 1 kanadyjskiej i 7 amerykańskiej armii na skrzydłach ugrupowań szturmowych. Powodzenie osiągnięte na wszystkich odcinkach frontu w pierwszych dniach natarcia z zajętych przyczółków, miało ten skutek, że działania wymienionych armii przekształciły się również w wielkie operacje mające zadanie oczyszczenia Holandii oraz natarcia na Bawarię. W ten sposób działania bojowe na froncie zachodnim, rozpoczęte od operacji mającej na celu okrążenie Ruhry, w początku kwietnia objęły prawie cały front.

9 armia amerykańska (północna grupa armii), z łatwością przerwawszy front 1 armii spadochronowej niemieckiej i nie wikłając się w walki o wielkie miasta, osiągnęła ku wieczorowi 30 marca swymi oddziałami pancernymi rejon miasta Münster. Po obejściu miasta od południa, 2 dywizja pancerna 9 armii amerykańskiej działająca w straży przedniej, osiągnęła w dniu 2 kwietnia miasto Lippstadt, gdzie połączyła się z oddziałami 1 armii amerykańskiej, nacierającymi na północ od Kassel.

W celu zapewnienia i rozwinięcia uderzenia 9 armii amerykańskiej, obliczonego na obejście Ruhry od północy, 2 armia angielska poprowadziła natarcie w kierunku północno-wschodnim, na Osnabrück, i w dniu 3 kwietnia opanowała miasto Münster. Brak oporu ze strony nieprzyjaciela umożliwił Anglikom rozwinięcie tego natarcia w operację mającą za zadanie oczyszczenie Holandii i Niemiec Północno-Zachodnich z ich wielkimi portami.

Środkowa grupa armii odegrała decydującą rolę w okrążeniu Ruhry. Oddziały czołgów 1 armii amerykańskiej w ciągu dwóch dni dokonały 100-kilometrowego skoku z rejonu Giessen, Marburg w kierunku północnym i ku wieczorowi dnia 31 marca osiągnęły rejon Paderborn. Tu 3 dywizja pancerna 1 armii, posuwająca się w straży przedniej, skręciła na zachód i osiągnęła 2 kwietnia m. Lippstadt, gdzie spotkała się z 2 dywizją pancerną 9 armii amerykańskiej.

W tym samym czasie rozpoczęła działania na froncie zachodnim 15 armia amerykańska na odcinku (orientacyjnie) Duisburg, Kolonia. W związku z tym 1 i 9 armia amerykańska otrzymały możność działania w pełnym składzie na wschód od Renu.

W ten sposób do dnia 2 kwietnia zakończono całkowicie okrążenie ugrupowania ruhrskiego wojsk niemieckich w składzie 5 pancernej, 15 i częściowo 1 armii spadochronowej, razem 17 dywizji, wprawdzie już dość podniszczonych. Likwidacja tego ugrupowania dokonywała się w okresie od 3 do 19 kwietnia częściami sił 1, 9 i 15 armii amerykańskich.

W ciągu 5 dni (3—7 kwietnia) wojska angielsko - amerykańskie kontynuowały swe posuwanie się w kierunku wschodnim i północno-wschodnim, rozszerzając pierścień okrążenia od 80—100 km. Otoczone niemieckie dywizje pancerne czyniły w tym czasie próby przebicia się w kierunku Brilon, Warburg, lecz nie otrzymawszy wsparcia z zewnątrz, nie uzyskały powodzenia. Drobne grupy nieprzyjaciela, korzystając z zasłoniętej i nierównej miejscowości, czyniły też bezskuteczne próby przebicia się w kierunku wschodnim. Następnie oddziały 9 armii amerykańskiej od północy, a 1 armii amerykańskiej od południowego wschodu przystąpiły, poczynając od 8 kwietnia, do przecięcia otoczonego ugrupowania na dwie części, co też zostało dokonane pod wieczór 16 kwietnią. Po trzech dniach otoczone wojska zaprzestały oporu.

Wielką rolę w powodzeniu likwidacji otoczonego ugrupowania wojsk niemieckich odegrała 3 armia amerykańska, która razem z 1 armią amerykańską poprowadziła, poczynając od 30 marca, natarcie z linii Giessen Frankfurt nad Menem na Kassel i Eisennach. Dowodzący armią generał Patton zastosował na szeroką skalę w walkach, które się rozpoczęły 23 marca taktykę manewrową: wyrzucał gwałtownie grupy czołgów (jedną — dwie dywizje) na ważniejsze kierunki, rozcinał front nieprzyjaciela i stwarzał dla ich części niebezpieczeństwo okrążenia, bądź też wychodził na jego drogi komunikacyjne. Brak ruchomych odwodów po stronie nie-

mieckiej pozwalał wojskom amerykańskim na nacieranie głębokimi „klinami“ bez obawy o swe odsłonięte skrzydła. W trakcie natarcia od 30 marca do 3 kwietnia, wojska 3 armii amerykańskiej posunęły się naprzód do 130 km, wszczęły walki o m. Kassel, Eisennach, Fulda i nie dały Niemcom możności oparcia się na linii rzek Wezery i Fuldy.

W związku z okrążeniem i likwidacją zgrupowania Zagłębia Ruhry przez wojska angielsko-amerykańskie front zachodni u Niemców stracił wszelką trwałość. Możność dowodzenia frontem utracono. Z 55 — 60 dywizji znajdujących się tu w lutym 1945 roku, w połowie kwietnia wojska angielsko - amerykańskie miały przed sobą 30—35 dywizji niemieckich, których rzeczywista zdolność bojowa nie była większa od zdolności bojowej 12—15 pełnowartościowych dywizji. Ale i te siły stawiały jedynie nieznaczny opór na skrzydłach frontu — w Niemczech północno - zachodnich i w Bawarii. Nowe dywizje w dalszym ciągu nie napływały na front zachodni, wszystkie siły rzucono na Odrę do obrony Berlina przed uderzeniami armii radzieckiej. W krótkim czasie (dwa i pół miesiąca) dowództwo niemieckie przerzuciło na front wschodni z frontów zachodniego i włoskiego, z centralnych rejonów Niemiec i z Norwegii — 44 dywizje.

W kwietniu 1945 roku wojska angielsko-amerykańskie posuwały się już bez przeszkód do Niemiec Środkowych. Sprzyjało temu i nastawienie dowództwa hitlerowskiego — zaprzestania oporu na froncie zachodnim i zwrócenie wszystkich sił i uwagi ku frontowi wschodniemu, gdzie działała armia radziecka, a to licząc na wprowadzenie rozłamu w obozie Sprzymierzonych i uzyskanie kompromisowego pokoju. Ale żadne wybiegi nie uratowały armii hitlerowskiej przed rozgromieniem. W połowie kwietnia grupa środkowa wojsk armii radzieckiej przeszła do natarcia z linii rzek Odry i Nysy, 25 kwietnia połączyła się w centrum Niemiec, nad Łabą, z wojskami angielsko-amerykańskimi i 2 maja zakończyła rozbicie berlińskiego zgrupowania Niemców. To przesądziło ostatecznie losy niemiecko-faszystowskiej armii i 8 maja 1945 r. w Berlinie przedstawiciele dowództwa niemieckiego podpisali akt bezwarunkowej kapitulacji.

Przełożył ppor. rez. M. Terajewicz

Ppłk A. H. BURNE

STRATEGIA BITWY W ARDENACH

(„The Fighting Forces" luty 1946 r.)

Bitwa w Ardenach, która była ostatnią wielką operacją Niemców wzbudza coraz to większe zainteresowanie kół wojskowych. Równie jak bitwa w r. 1940, która zapoczątkowała wojnę na zachodzie, zapowiada ona obszerną literaturę.

Pismo nasze zamierza w miarę napływu materiału zapoznać czytelników że wszystkimi poglądami na tę bitwę, to znaczy ze wszystkim, co o niej mówią i myślą — zanim jeszcze historycy przystąpią do analizy zasad ostatniej wojny i wysnuwania z nich odpowiednich wniosków.

Natarcie niemieckie

(Szkic 1)

Od września 1944 r. panowała cisza na froncie Eiffel. W dniu 16 grudnia o świcie nieprzyjaciel rozpoczął natarcie w sile jednej wzmocnionej dywizji pancernej — tak brzmiał komunikat jednostki 17... Dopiero w miarę rozwoju wypadków zdawano sobie sprawę, jak wielkie znaczenie miało natarcie zapoczątkowane przez Modela.

Całkiem niespodzianie — co już stanowiło poważny sukces — udało się Modelowi skoncentrować 5, 6 i 7 armię w sile około 24 dywizji, w tym 10 pancernych, na odcinku 100 km (jedna d.p. na 4 km) naprzeciw 6 dywizyj amerykańskich, z których każda zajmowała około 16 km.

Niemcy nacierając całą siłą doszli 22 grudnia na odległość około 7 km od Mozy naprzeciw Dinant i byliby niewątpliwie zaszli znacznie dalej, gdyby ich nie zatrzymały trzy wspaniałe punkty oporu Amerykanów, a mianowicie dwa flankujące: Montjoie i Echternach; rokada St. Vith, która wytrzymała kilka dni i zdołała powstrzymać pochód Niemców; wreszcie Bastogne, które nie poddało się mimo ciągłych szturmów niemieckich.

Od 22 grudnia wojska brytyjskie umocniły się nad Mozelą między Dinant i Givet. Po przeprawieniu się przez rzekę dotarły do Ciney, gdzie Amerykanie z trudem powstrzymywali napór niemieckich oddziałów pancernych, wzmocnionych nowymi ciężkimi czołgami, które Rundstaedt rzucił do walki jako nowy środek zaskoczenia.

Szkic wycinka natarcia nasuwa autorowi następujące refleksje:

prostopadła ze środka podstawy natarcia przecina najbardziej wysunięty punkt niemieckiego uderzenia;

zarówno podstawa natarcia, jak i prostopadła do niej oś natarcia wynoszą — każda około stu kilometrów, co jako rezultat posunięcia się w ciągu 7 dni wykazuje stosunkowo małą szybkość, nawet biorąc pod uwagę trudności spowodowane przez wyżej wymienione punkty oporu;

natarcie załamało się na południu, u progu pola bitwy z r. 1914;

kierunek osi natarcia tworzy z kierunkiem na Antwerpię, tzn. z kierunkiem prawdopodobnego przedmiotu natarcia, kąt 70°

znaczenie Bastogne jako ważnego węzła drogowego rzuca się w oczy. Wytrzymałość tego punktu oporu wpłynęła bardzo ujemnie na styl natarcia Modela;

linia osiągnięta jest częściowo równoległa do Mozeli.

* * *

Rozpatrując powyższe bliżej, można by odnieść wrażenie, że przedmiotem natarcia Niemców była poprostu rzeka Mozela a nie Antwerpia. Czy Rundstaedt mógł się spodziewać, że jego 20 dywizji, nacierających na jednym jedynym odcinku, utoruje sobie drogę poprzez Belgię do wielkiej metropolii?

„Worki są mogiłą mas nacierających".

Jeśli nawet przypuścimy, że czoło klina osiągnęłoby Antwerpię, czy Niemcy byliby zdołali tam się utrzymać?

Problem ten byłby przybrał inne oblicze, gdyby marszałek niemiecki zastosował taktykę Focha i zadecydował drugie uderzenie w odległości około 80 km od pierwszego, na przykład w Roermonde.

Historia ostatniej wojny wykazała, że uderzenia tylko na jednym odcinku nie dają żadnego wyniku decydującego. Uderzenia bliźniacze zastosowali Niemcy 4 razy w Polsce w r. 1939. Rosjanie zastosowali je nad Donem, Dońcem i Dnieprem. Pod Dunkierką Rundstaedt nacierał lewym skrzydłem na Sedan, prawym zaś 10 dni później wbił klin w linie Belgów i napierał w stronę wybrzeża. W Tunisie Aleksander naciera prawym skrzydłem na Tunis, lewym zaś na Bizertę. Montgomery robił to samo w Falaise. Co się tyczy natarcia aliantów na Antwerpię i Arnhem, to jest to wyjątek, który potwierdza regułę. W rzeczywistości flota królewska na Morzu Północnym tworzyła drugie ramię kleszczów.

Wprawdzie Rundstaedt rozpoczął nowe natarcie na innym odcinku, jednakowoż dopiero 15 dni po pierwszym, za późno więc aby rozbić tyły Pattona zaangażowanego w Bastogne; za daleko w Alzacji i za bardzo odśrodkowo w stosunku do kierunku na Antwerpię. Oczywiście w założeniu, że przedmiotem natarcia niemieckiego była Antwerpia.

Strategia niemiecka tej kampanii jest wzorowana na zwycięskich doświadczeniach rosyjskich w lecie 1944 r.; należy wziąć pod uwa-

gę: kolejność uderzeń bardzo rozległych od północy na południe zarówno w czasie jak i w przestrzeni; każde z nich mające na celu rozwinięcie w kierunku na południe, tzn. na nowo obrany odcinek natarcia.

Powracając do Antwerpii dlaczego Model nie nacierał między Ciney a Grandmenil, jeśli Antwerpia rzeczywiście była jego przedmiotem natarcia? Proklamacje Rundstaedta przewidywały, że ofensywa ta niewątpliwie zakończy wojnę! Hitler wprawdzie zapowiadał, że będzie w Antwerpii za trzy tygodnie, ale propaganda ta nie dowodzi niczego. Rundstaedt był dostatecznie wielkim wodzem, aby w porozumieniu z Keitlem przeprowadzać operacje „racjonalne".

Niemcom zależało na zyskaniu czasu, który miał — jak sądzili — dla nich pracować; chodziło im o wytrwanie do wiosny i lata, aby móc wykorzystać swoje „V" i pełny rozwój i efekt fabrykowanej w tajemnicy innej broni.

Osiągnięcie Mozeli między Liège i Sedan i utrzymanie się tam dla zyskania na czasie było niewątpliwie realnym i racjonalnym celem niemieckiego naczelnego dowództwa.

* * *

Przeciwuderzenie aliantów

3 armia Pattona rozpoczęła przeciwuderzenia aliantów i uwolniła Bastogne, gdzie 101 pułk spadochronowy okrył się sławą i dotarł do Longchamp. Niemcom otoczonym w worku Grandmenil — Longchamp pozostały tylko dwie drogi, a mianowicie do Bougny i Clervaux, podczas gdy alianci, działający na zewnątrz worka, mieli do dyspozycji 15 dróg, z których 9 między Malmedy i Dinant, 6 zaś między Dinant i Bastogne.

Sytuacja była mniej więcej taka sama jak pod Falaise — Argentan, gdzie 15 dywizja amerykańska, nacierająca od strony Le Mans na Alençon, w czasie od 10 do 21 sierpnia tworzyła południowe, Montgomery zaś pod Falaise północne skrzydło. Cała 7 armia niemiecka została tam zniszczona.

Spodziewano się, że Montgomery potężnym i gwałtownym uderzeniem zdoła przeciąć linie komunikacyjne Niemców i zamknąć worek; to się jednak nie udało. Do 10 stycznia nieprzyjaciel zdołał bowiem wycofać się, wykorzystując długie noce zimowe, i uniknąć otoczenia, pozostawiając na polu bitwy jedynie znikomą ilość jeńców i sprzętu.

Przyczyną tego była dwutorowość dowodzenia u aliantów. Montgomery operował na północy, Bradley zaś na południu, a nikt działań nie koordynował. Ponadto trudny teren uniemożliwił powtórzenie uderzenia masowego spod Argentan. Ze strony brytyjskiej osią wszystkich działań była rzeka Mozela wokół Dinant, które stanowiło punkt krytyczny. W dniu 23 grudnia najważniejszy dotych-

czas odcinek stracił całkowicie swe znaczenie, a pod Grandmenil zabrakło wojsk dla przeciwuderzenia. Wreszcie mglista pogoda ze śnieżycą uniemożliwiła działalność lotnictwa wspierającego i rozpoznawczego.

Przeciwuderzenie jest operacją nader subtelną, wymaga wielkiej siły i szybkości, gdyż każda stracona minuta oznacza wzmocnienie oporu nieprzyjaciela, umożliwia mu zaminowanie terenu itd. Przeprowadzona zaś zbyt pośpiesznie może stracić na efekcie i dać raczej wynik ujemny aniżeli dodatni.

Marszałek Montgomery działał szybko, tak samo i Patton. Nie ma sztywnych zasad wojny, wszystko zależy od sposobu zastosowania ich!

Straty niemieckie — według przypuszczeń aliantów — wynosiły w styczniu 220 000 ludzi, w tym 110 000 jeńców — 1 450 czołgów i dział pancernych, tzn. około 50% czołgów 5 i 6 armii pancernej zostało zniszczonych.

Alianci stracili 55 000 ludzi.

W bitwie brało udział 20 dywizji amerykańskich i jeden korpus brytyjski.

Tłumaczył płk O. Enoch

Płk CHASSIN

JAK STUDIOWAĆ DRUGĄ WOJNĘ ŚWIATOWĄ?

(Colonel Chassin. Comment étudier la deuxième guerre mondiale? Revue de Defense Nationale. Avril 1946).

OD REDAKCJI. Redakcja „Przeglądu Wojskowego" nie podziela niektórych wywodów i twierdzeń autora, zwłaszcza cytatów Wintringham'a z podziałem na „okresy pancerne i niepancerne". Jest to indywidualny pogląd autora i Redakcja uważa te wywody za zbytnie upraszczanie odwiecznych zasad sztuki wojennej. Ze względu na wagę i doniosłość tematu i poruszanych zagadnień oraz w celu poinformowania Czytelników o poglądach w tej dziedzinie w fachowej prasie na zachodzie, zamieszczamy artykuł nieznany dotychczas szerszemu ogółowi polskiemu.

Redakcja „Przeglądu Wojskowego"

Nierzadko słyszy się dzisiaj w pewnych kołach wojskowych, że studiowanie historii ostatniej wojny jest rzeczą zupełnie bezużyteczną. Ten dziwny już na wstępie pogląd opiera się na fakcie, że podczas konfliktu zbrojnego trwającego sześć lat strony wojujące stosowały prawie wyłącznie środki „klasyczne": czołgi, działa, karabiny maszynowe, samoloty, łodzie podwodne, pancerniki, lotniskowce. Dopiero na samym końcu wojny pojawiły się bronie „rewolucyjne": samoloty o napędzie rakietowym, pociski rakietowe i wreszcie bomba atomowa. Z różnych powodów strony walczące zaledwie miały czas, aby je użyć i brak jest doświadczenia w ich stosowaniu, jak również brak jest jakichkolwiek doświadczeń w obronie przeciw nim. W przyszłości trzeba więc będzie poprzestać na przypuszczeniach. Było by stratą czasu studiować wojnę prowadzoną środkami całkowicie przestarzałymi. Opłaci się raczej przemyśleć zagadnienie wojny polegając na własnej wyobraźni.

Z drugiej strony wybitni teoretycy sądzą, że prawa wojny są odwieczne i że na przykład bitwa w Tunisie w 1943 r. bliźniaczo przypomina bitwę pod Arabelą w 331 r. przed Chr. Chociaż narzędzia wojny zmieniły się całkowicie, jednak zasady strategii czy taktyki posiadają wciąż jednaką wartość. Brytyjczycy, którzy od kilku lat wiele piszą o teorii wojny, wydali właśnie ponownie „Księgę Wojny" chińskiego generała Sun-Tzu, który żył przed 2400 laty, a w której zawarte są jasno wyrażone niezmienne zasady rządzące sztuką walki.

Rzeczywiście, użycie broni wymagało zawsze uruchomienia sił zbrojnych mniej lub więcej zorganizowanych a rozwój ich łatwo jest prześledzić w ciągu historii. Pierwszy okres charakteryzują

bitwy o krótkotrwałym kilkugodzinnym przebiegu, staczane przez hordy niezdyscyplinowane i kończące się masakrą zwyciężonych. Po nim następuje okres *kampanii* prowadzonych w sprzyjającej letniej porze roku przez armie zawodowe, aby dojść w końcu do wojny *totalnej*, pociągającej za sobą całkowitą mobilizację sił kraju, którego zaplecze zaopatruje armie mające uzyskać rozstrzygnięcie. We wszystkich tych walkach między armiami, niezależnie od ich wagi, sztuka wojenna opierała się zawsze na pewnej liczbie „praw". Różni autorzy cytują jednak różne prawa. Marszałek Foch wymienia tylko cztery: ekonomia sił, swoboda działania, swoboda dysponowania siłami, ubezpieczenie. Niektórzy wojskowi pisarze współcześni liczbę tę podwyższają do dziewięciu: jedność działania, pierwszeństwo działań zaczepnych, koncentracja wysiłku, ruchliwość, zaskoczenie, współdziałanie, ekonomia sił, ubezpieczenie, prostota. Dla innych wreszcie wszystko może się streścić w jednej zasadzie, zawierającej w sobie wszystkie inne: „zapewnić sobie maksimum sił w bitwie decydującej".

Niezależnie od dyskusji prowadzonych na ten temat, kiedy chodzi o dowodzenie walczącymi armiami — twierdzenie, że prawa sztuki wojennej są wieczne — jest słuszne.

Podczas wojny idea bitwy pod Kannami na przykład absorbowała nieustannie sztaby generalne obu stron walczących, a sposoby, które pozwoliły na uzyskanie zaskoczenia, przypominają wzory z książki greka-sofisty Aelianusa pt. „Księga podstępów wojennych".

Dopóki armie będą niezbędne, trzeba będzie kształcić dowódców i wpajać w nich te podstawowe zasady. Dlatego studium ostatniej wojny jest pożyteczne, nawet jeśli przypuścić, że narzędzia ostatniej wojny są całkowicie przestarzałe.

Ale zagadnienie ma jeszcze inną, bardziej ważką stronę. Zasadniczą troską sztabów generalnych obarczonych zadaniem obrony kraju jest określenie, jaką formę przybierze jutrzejsza wojna, jakie środki walki będą użyte, jakie metody będą stosowane. To jest zagadnienie życia albo śmierci. Otóż, aby przewidzieć trafnie przyszłość, wystarczy studiować przeszłość. Rewolucja we właściwym znaczeniu tego słowa nie istnieje w sztuce wojennej. „Natura non facit saltus". Chodzi tylko o to, aby czynniki odpowiedzialne potrafiły we właściwy sposób przedłużyć krzywą ewolucji. Francuska ekstrapolacja doświadczeń lat 1914—1918 doprowadziła do doktryny obronnej, ucieleśnionej w linii Maginot'a, podczas gdy ekstrapolacja niemiecka — do dywizji pancernych wspartych przez samoloty nurkowe. Dzisiaj zagadnienie nie zmieniło się. Jest rzeczą konieczną przestudiować skrupulatnie przeszłość, aby odnaleźć w niej zarodki przyszłości. O tym właśnie pisze generał Mac Arthur w swym raporcie z czerwca 1935 r. do ministra wojny Stanów Zjednoczonych: „Wojskowy bardziej niż inni ludzie musi wnikliwie analizować przeszłość aby odnaleźć zwiastuny przyszłości. Nie mogąc w czasie pokoju uczyć się realną metodą praktyczną,

musi wykorzystać do maksimum lekturę dzieł historycznych, aby utrzymać się w formie i być w możności w razie potrzeby wypełnić swe zadanie. Będzie on mógł ująć syntetycznie metodę prowadzenia przyszłej wojny, doktrynę i organizację, stosując jedynie historyczną analizę przeszłości do warunków obecnych i przyszłych". Wielu pisarzy wojskowych zastanawiało się w ten sposób nad przeszłością. W swej książce „Broń i taktyka" wydanej w Londynie w 1943 r. N. Wintringham postawił sobie zadanie uniezależnienia podstawowych praw od metod stosowanych na wojnie. Zauważa on, że na przestrzeni około 2 tysięcy lat opancerzone oddziały trzy razy przekroczyły Mozę koło Sedanu maszerując na wschód z Cezarem, na zachód z Ottonem Niemieckim i wreszcie — z Brauchitsch'em. Po raz pierwszy maszerowały pieszo, drugi — konno, trzeci — w czołgach. Studium swoje doprowadza do podziału historii wojen na sześć kolejnych okresów; trzy z nich charakteryzuje brak pancerza, trzy inne — oddziały opancerzone. Pierwszy okres „niepancerny" ciągnie się od czasów prehistorycznych do bitwy pod Platejami, gdzie w r. 479 przed Chr. hoplici greccy pod wodzą Pauzaniasza, odziani w pancerze, rozbili hordy perskie, które pancerzy nie posiadały. Pierwszy okres pancerny datuje się od tegoż 479 r. przed Chr. do 378 r. naszej ery (Bitwa pod Adrianopolem), kiedy nieopancerzona kawaleria Gotów rozgromiła ostatnie legiony rzymskie. Ten okres charakteryzuje macedońska falanga i rzymski legion. Następuje drugi okres niepancerny od r. 388 do r. 774 (bitwa pod Pawią), znaczy go lekka kawaleria uzbrojona w łuki. Kawaleria ta musi ustąpić pola od r. 774 do 1346 (bitwa pod Crécy, gdzie Edward III król Anglii pokonał Filipa VI) kawalerii pancernej z epoki rycerstwa: to drugi okres pancerny. Bitwa pod Crécy jest upadkiem rycerzy zakutych w zbroje w obliczu łuczników gallijskich. Zaczyna się trzeci okres „niepancerny". Ciągnie się aż do pojawienia się współczesnych czołgów w r. 1917. Począwszy od r. 1917 wstąpiliśmy w trzeci okres pancerny.

Okresy pancerne charakteryzują formacje uderzeniowe: falangi, legiony i dywizje pancerne, biją one jak młot używając broni uderzenia: sztyletów, mieczy, lanc, kopii, czy dział strzelających z bliska na wprost. Wobec tego młota o nieodpartej sile obrona, długo bezradna, staje się stopniowo coraz bardziej ruchliwa, głęboka, coraz mniej gęsta. Wówczas „młot" nabiera giętkości i używa pomocy innych lżejszych narzędzi walki. Po trochu te bronie lekkie zaczynają odgrywać coraz większą rolę a broń pancerna, zbyt ciężka, staje się nieskuteczna i znika na pewien czas. Pojawia się znowu, kiedy zwiększywszy swą szybkość i udoskonaliwszy pancerz, może bez nadmiernych strat przebyć strefę ognia obrony przeciwnika. W wojnach napoleońskich na przykład żołnierz posuwający się z szybkością 2 km na godzinę napotykał ogień broni palnej strzelającej z szybkością 2 strzałów na minutę. Stosunek ilości strzałów na minutę do szybkości zbliżania się atakującego był równy 1. W okresie 1914—1918 pojawienie się karabina maszy-

nowego podniosło ten stosunek do 400/2 a więc 200. Stąd — zmierzch natarcia. Czołg 1940 roku wrażliwy jedynie na ogień artylerii przeciwpancernej redukuje ten stosunek do 20/20 a więc równy liczbie z czasów napoleońskich — natarcie znowu staje się możliwe.

W ewolucji wojny można również wykryć czynniki stałe. Takim czynnikiem jest wzrost donośności broni miotającej, trzeba jednak zauważyć, że to nie przeszkodziło żołnierzom z r. 1914 staczać walki w starciu wręcz, w odległości znacznie bliższej niż ich przodkowie z czasów Hunnów i Gotów a nawet włócznicy falangi! Innym czynnikiem stałym jest dążność do powiększenia szybkości zorganizowanych sił zbrojnych. Trzecim — dążenie do zwiększenia siły niszczącej pocisku. Czwarty wreszcie i najważniejszy wykazuje nam, że każde nowe narzędzie natarcia automatycznie wywołuje nową broń obrony.

Tymczasem — i na tym polega szczególna oryginalność rozważań N. Wintringham'a — przejście z okresu pancernego do okresu niepancernego lub odwrotnie dokonuje się zwykle, kiedy ludy, które tworzą naród lub kilka narodów, przechodzą do nowych społecznych form organizacyjnych lub — na innej drodze — wyładowują nowe siły społeczne. I tak hoplita demokracji greckich rozgromił hordy tyrana perskiego, zakutego w pancerz feudalnego rycerza pokonali łucznicy milicji ludowych, a fanatyczni naziści związków pancernych Hitlera, zwycięscy we Francji, z kolei musieli skapitulować wobec siły zjednoczonych narodów demokratycznych. Ustaliwszy to — trzeba stwierdzić, że każdy okres, pancerny czy niepancerny, przeżywa narodziny, rozwój i zmierzch danej formy wojny. Nam chodźi o to, aby rozpoznać w jakiej znajdujemy sie fazie trzeciego okresu pancernego zapoczątkowanego rokiem 1917.

Pisząc w 1943 roku N. Wintringham uważał, że czołg jest ciągle bronią dominującą, lotnictwo i artyleria — broniami pomocniczymi o wielkim znaczeniu. Pancerz pokonany pod Crécy przez pociski broni pomocniczej może być znowu pokonany w ten sam sposób, to znaczy przez pociski miotane przez działa czy samoloty. Ale może być również pokonany przez nową formę uderzenia: uderzenie z małej odległości za pomocą pocisków o wielkiej mocy. Łatwo można spostrzec zalety takiej analizy.

Ma ona jednak tę ujemną stronę, że niedostatecznie wyraźnie naświetla przeważający wpływ rozwoju „mocy niszczenia" na samą formę wojny. Pojawienie się broni palnej, lotnictwa — to z pewnością punkty zwrotne historii wojen i nie ulega wątpliwości, że bomba atomowa będzie również takim punktem, być może jeszcze ważniejszym. Jednak trzeba ustalić dwie rzeczy: przede wszystkim, że zasadniczej broni jutra trzeba szukać pośród pomocniczych broni ostatniej wojny, następnie, że przemiany polityczno-socjalne wyzwalają w narodach niezwykle potężne siły, które mogą pozwolić na niespodziewane zastosowanie nowej metody wojny.

Inni pisarze dzielili historię w odmienny sposób. Generał Fuller rozróżnia w niej okresy „broni uderzenia" i okresy „broni miotającej", klasyfikacja mniej więcej podobna do poprzedniej, ponieważ pancerz pociąga za sobą konieczność stosowania broni uderzenia, broń zaś o dużej donośności przynależy do okresów niepancernych. Ale generał Fuller, twórca brygad pancernych, zapytuje się, czy wojna nie jest przede wszystkim zagadnieniem uzbrojenia. I przekonany o zasadniczym jego znaczeniu w dobie ogromnego rozwoju badań naukowych oświadcza, że, jeżeli uda się wynaleźć skuteczne narzędzia walki, będą one stanowiły 99% w dziele zwycięstwa. Strategia, dowodzenie, dzielność, dyscyplina, organizacja i wszystkie inne czynniki moralne i materialne wojny są niczym w porównaniu z wielką przewagą uzbrojenia. Maszyna a nie człowiek zwycięża na wojnie.

Można odpowiedzieć generałowi Fullerowi, że „stały czynnik taktyczny", którego znaczenie on właśnie pierwszy głosił, wkroczy zawsze pewnego dnia, aby zneutralizować działanie zaskoczenia technicznego i że zresztą, w wyniku dziwnej fatalności, zaskoczenie techniczne nigdy nie dało w rezultacie decydującego zwycięstwa czy był to proch bezdymny, karabin maszynowy, gazy, czołgi, czy samoloty o napędzie rakietowym. Człowiek jest zawsze ważnym czynnikiem. Jest jednak słuszne, że okres przemysłowy, w którym żyjemy, znacznie przyspiesza ewolucję form wojny i oto dlaczego trzeci okres będzie o wiele krótszy niż okresy poprzednie.

Niemiecka dywizja pancerna, traktowana wyłącznie jako młot, przeżyła swój upadek już na początku kampanii na wschodzie. W 1942 roku po taktyce „klina" nastąpiła taktyka „pięści pancernej", w której jednostki pancerne formowały się w czworobok lub trójkąt łącznie z silnymi związkami piechoty zmotoryzowanej, artylerii, artylerii przeciwlotniczej i warsztatami przerzucanymi na samolotach.

Zgrupowania takie wożą ze sobą żywność, amunicję, materiał niezbędny na pewien czas a następnie są zaopatrywane w sposób regularny przez samoloty transportowe. Bronie pomocnicze zjawiają się na nowo, przede wszystkim artyleria i lotnictwo. W październiku 1942 roku pod El Alamein — nowe załamanie się broni pancernej, tym razem na minach. Teraz piechota stosując klasyczne metody roku 1918 będzie robić „dziurę" w umocnieniach nieprzyjaciela, aby następnie umożliwić czołgom wykorzystanie powodzenia. Natarcie rozpoczęte dnia 23. października na froncie 10 km musiało być rozszerzone do 30 km, ażeby doprowadzić do przełamania na odcinku 7 km drugiego pasa zapór minowych znajdujących się o 13 km w głębi pozycji. „Kąt zmniejszenia" wynosił w ten sposób 50°, jak dwadzieścia parę lat przed tym. Później we Francji widzimy, że lotnictwo odgrywa zasadniczą rolę w przełamaniu pod Avranches i powstrzymaniu przeciwnatarcia Rommla, w Aix-la-Chapelle, na Saarze, w Ardenach. W końcu kampanii w Europie czołg był przede wszystkim wspaniałym

środkiem wykorzystania powodzenia. Na Pacyfiku, gdzie rozegrały się pierwsze operacje w skali przyszłej wojny, która niewątpliwie będzie kontynentalna, lotnictwo, marynarka, oddziały desantowo-spadochronowe, piechota, artyleria odgrywały w ramach złożonych operacji często większą rolę niż czołgi.

Jeżeli nawet czołg pomimo wszystko pozostał jedną z broni dominujących drugiej wojny światowej, czy nie można twierdzić, że nadeszła godzina jego zmierzchu? Rzeczywiście, pojawienie się pocisków o wielkiej mocy wymaga silnego opancerzenia. Konstrukcja takich czołgów, odpowiednio uzbrojonych i mieszczących stosowną załogę doprowadza do tworzenia ogromnych potworów nieruchliwych i pozbawionych szybkości, bliźniaczo podobnych do owych rycerzy zakutych w ciężkie zbroje, którzy, gdy spadli z konia — olbrzyma, nie mogli się już podźwignąć o własnych siłach. Wydaje się więc, że jesteśmy w przededniu końca trzeciego okresu pancernego. Chodzi taraz o odnalezienie tej drugorzędnej broni, która zdetronizuje dotychczasowego tryumfatora pola bitwy — czołg. Jak zawsze broń miotająca zastąpi broń uderzenia. Ta broń miotająca w szczególności może być dwóch rodzajów: bomby rzucane z samolotów pilotowanych lub kierowanych z oddalenia lub pociski rakietowe o wielkiej donośności rzucane z jednego terytorium na inne, nawet poprzez oceany. Zasada obrony w wypadku broni tak niebezpiecznej jak lotnictwo polega na zadawaniu atakującemu takich strat, ażeby zaniechał swego działania. Ale przy dzisiejszym stanie rzeczy zagadnienie komplikuje się przez to, że skuteczność nowych pocisków jest bez porównania większa od wszystkich stosowanych dotychczas. Hiroshima i Nagasaki są oczywistymi tego dowodami, skoro pozwoliły Amerykanom uniknąć inwazji i jeszcze jednego roku wojny. Ten nowy czynnik musi wstrząsnąć wszystkimi aktualnymi koncepcjami strategicznymi i doprowadzić do rewizji przyjętych poglądów na zagadnienie obrony narodowej.

Jakie mogą być środki obrony przeciw bombie atomowej? Przede wszystkim silne lotnictwo myśliwskie, aby nie dopuścić do jej zrzucenia przez samoloty nieprzyjaciela. Ta porada jest jednak złudna, ponieważ przewaga w powietrzu w swej istocie już niezależnie od nowych metod działania jest ograniczona w czasie i przestrzeni. Dalej — wynalezienie naukowych środków zaradczych, ale na nie nie można jeszcze liczyć.

Trzeba więc postawić zagadnienie otwarcie. Wobec tego niszczycielskiego pocisku trzeba oddalić się jak najbardziej od terytorium nieprzyjaciela, rozproszyć się i zakopać w ziemię. Im większa odległość, tym mniejsza celność pocisku kierowanego z odległości. Bombardowanie Ameryki jakimiś V2 wyrzucanymi z Europy będzie zawsze trudnym problemem nawet przy użyciu najprecyzyjniejszego radaru. Bomba, która spadła na Nagasaki zrzucona z wysokości zaledwie 7 tysięcy metrów, nie była celna.

Pierwszą troską czynników miarodajnych powinno być przygotowanie rozproszenia ludności wielkich miast. Niemcy uczynili

wiele w tym kierunku, a mieli do czynienia z bombami maksimum 10 t. Bomba atomowa pozostanie — przynajmniej na pewien czas — środkiem drogim i stosunkowo rzadkim. Będzie się ona opłacać tylko na obiekty takie jak Paryż, Londyn czy Moskwa. Jest mało wydajna na miasta o 30 tysiącach i mniej mieszkańców. „Zakopanie" podstawowego przemysłu jest drugą koniecznością. Przesłona kilku dziesiątków metrów ziemi długo będzie jeszcze najlepszym środkiem ochronnym przeciw pociskom atomowym. Wydaje się, że wielka ilość ofiar stwierdzonych w Hiroshimie powstała na skutek tego, że Japończycy zbyt wcześnie wyszli ze swych schronów i padli ofiarą oparzeń spowodowanych przez radioaktywność nabytą przez przedmioty, które znajdowały się w ich pobliżu. Niemcy poczęli stosować jeszcze jeden sposób: zaczęli instalować pod ziemią wszystkie hale montownicze, podczas gdy części składowe fabrykowały drobne zakłady rozproszone w terenie. Wreszcie stosowanie uranu wymaga pewnie działającego systemu rozpoznania, umożliwiającego natychmiastową ripostę. Przeciwnik, któremu uda się zaskoczenie, osiągnie niewątpliwie wielkie korzyści początkowe, jeśli niedostatecznie szybko zastosuje się środki rozproszenia. Ale nieprzyjaciel — chyba, że postawi wszystko na jedną kartę — zanim rozpocznie swój atak przygotuje sam własne rozproszenie. To będzie nowoczesna mobilizacja. Trzeba ją wykryć we właściwym czasie. W przeciwnym razie grozi katastrofa.

Dochodzimy teraz do istoty zagadnienia. Czy pojawienie się nowych pocisków pociągnie za sobą skasowanie armii? Pytanie, na które odpowiedź da problem postawiony na początku, ponieważ jak widzieliśmy zasady wojny głoszone przez jakiegoś Clausewitz'a czy Jomini'ego mają wartość tylko w wypadku, kiedy armie staczają bitwy. Zauważmy, że nie jest pewne, czy przyszłe strony walczące będą używały bomby atomowej, jak nie stosowano w ostatniej wojnie broni chemicznej i bakteriologicznej. W chwili gdy każdy wie, że przeciwnik może zastosować ten sam środek walki, trzeba się dobrze zastanowić, zanim się go użyje. Dlatego Hitler, chociaż w 1940 r. był przekonany o swej przewadze lotniczej, nie użył gazów. Z drugiej strony, chociaż wydaje się to dosyć słabym argumentem, można mniemać, że ludzie zaczynają zastanawiać się i myślą o możliwości zagłady cywilizacji człowieka, jeżeli zastosuje się w całej pełni środki, których dostarczy nauka. Ten argument mający swą wartość obecnie utraci ją oczywiście w razie wybuchu wojny, okaże się bowiem wówczas, że rozważania były niedostateczne dla ocalenia pokoju.

Siły zbrojne zawsze będą potrzebne i to z następującego powodu: jest mało prawdopodobne, aby nowa broń mogła rozstrzygnąć wojnę. Pewne narody zdolne są do stawiania oporu i kontynuowania walki nawet po zniszczeniu ich głównych miast. Jeżeli dnia 9 sierpnia 1945 r. Japonia prosiła o zawieszenie broni, było to wprawdzie bezpośrednim skutkiem zniszczeń spowodowanych przez bomby atomowe, ale jakie było wówczas jej położenie? Flo-

ta japońska zniszczona, lotnictwo przestarzałe, armie lądowe wszędzie prawie pobite, daleko od kraju i pozbawione zaopatrzenia. Czy bomba atomowa nie była dla Mikada pretekstem, aby uratować pozory i móc powiedzieć swemu narodowi: „My jesteśmy ciągle najlepszymi żołnierzami, marynarzami, najbardziej heroicznymi lotnikami, ale wróg zastosował diabelską broń, którą zresztą nasi uczeni równie dobrze mogli wynaleźć pierwsi. Właśnie tylko to opóźnienie wyrywa nam z rąk zwycięstwo i zmusza do zaprzestania działań wojennych".

Zresztą strony wojujące nie mając zorganizowanych sił zbrojnych i dysponując jedynie nową bronią znalazłyby się w sytuacji dwóch fortec, które niszczą się stopniowo ogniem artylerii. W końcu trzeba przecież, aby garnizon jednej z nich wyszedł i szturmował. Bowiem — i to jest drugi najważniejszy punkt — niezależnie od środka, jakim osiąga się rozstrzygnięcie, trzeba zawsze zająć terytorium nieprzyjaciela i ta potrzeba uzasadnia konieczność posiadania sił zbrojnych.

Zauważmy wreszcie, że w momencie kiedy zaczyna się okupacja kraju, kiedy oddziały atakujące zmieszały się z ludnością kraju atakowanego, użycie pocisków nowoczesnych staje się bardzo problematyczne. Widzimy wówczas wyłaniające się możliwości nowoczesnej partyzantki, która odgrywa w dzisiejszych wojnach tak ważną rolę. Istotnie jest pewne, że partyzantka, której historycznym debiutem była wojna w Hiszpanii — w Rosji i Chinach wywarła duży wpływ na działania wojenne. Niepewność tyłów niemieckich i japońskich, ustawiczne przecinanie linij komunikacyjnych, cenne wiadomości przekazywane sztabowi radzieckiemu czy chińskiemu, zasadzki i napady — przyśpieszyły moment klęski państw osi. W przyszłości rozwój transportu powietrznego może udoskonalić partyzantkę i uczynić ją jeszcze groźniejszą, zwłaszcza jeżeli ludność kraju ogarniętego przez wroga będzie do niej przygotowana.

Ostatnio praktykowano przerzucanie drogą powietrzną agentów wywiadu, broni, amunicji. Także lekkie czołgi można już przewozić samolotami, jutro będzie rzeczą zwykłą transport powietrzny całych wielkich jednostek i ciężkich broni. Po wylądowaniu sił alianckich w czerwcu w 1944 r.francuski sztab generalny nosił się z myślą zrzucenia silnej grupy desantowo-spadochronowej w rejonie Centralnego Masywu celem powiązania oddziałów partyzanckich i uderzenia na tyły Niemców na południowym zachodzie i w dolinie Rodanu. Łatwo można sobie wyobrazić skutki takiej operacji wykonanej w końcu lipca, gdy bitwa pod Caen dobiegała końca!

Partyzantka więc w przyszłej wojnie będzie mogła być kierowana stosownie do planu naczelnego dowództwa. Ale musi ją prowadzić ludność, której w czasie służby wojskowej wpojono zasady walki partyzanckiej i którą przeszkolono praktycznie w ukrywaniu się, marszu małymi oddziałami, szybkim rozpraszaniu się i zbiór-

kach, wykorzystywaniu terenu i wreszcie w walce wręcz, która pozwala na zlikwidowanie przeciwnika bez hałasu, a więc wszystko to, co wchodzi w zakres wyszkolenia „commandos". Ale odwrotnie chodzi także o to, jak utrzymać właśnie taki kraj, gdzie cała ludność prowadzi partyzantkę. Rozwiązanie tego zagadnienia możemy znaleźć w wojsku radzieckim. W skład armii radzieckiej, która opanowała Niemcy, wchodziły dwa rodzaje jednostek zasadniczo różniących się między sobą: jednostki bojowe — związki składające się z czołgów, piechoty, czasem kawalerii, wsparte przez potężne lotnictwo, następnie zaś bardzo liczne oddziały partyzanckie, których zadaniem w razie potrzeby była właśnie „kontr-partyzantka".

Reasumując — niezależnie od siły niszczycielskiej nowych broni, które będziemy posiadać, z wielu powodów muszą zawsze istnieć zorganizowane siły lądowe, morskie i lotnicze. Z drugiej strony — przygotowywać przyszłość dla żołnierza — znaczy badać przeszłość. Ci więc, którzy chcą zostać dowódcami, muszą ślęczeć nad starymi księgami Vegéce'a lub marszałka Saskiego czy nad nowszymi admirała Castex'a lub kpt. Lidell Hart'a. Jest rzeczą konieczną — bardziej zapewne jeszcze niż inne — studiować ostatnią wojnę.

Przekład *mjr dypl. S. Z.*

Gen. George C. MARSHALL

PRZYCZYNY KLĘSKI PAŃSTW OSI

Źródła: Biennial Report of the Chief of Staff of the U. S. Army (wyjątki z raportu szefa sztabu armii St. Zj. do sekretarza obrony narodowej)

Po raz pierwszy od sześciu lat mogę zakomunikować, że bezpieczeństwo Stanów Zjednoczonych A. P. znajduje się całkowicie w naszych rękach.

Od tej pory siły zbrojne Stanów Zjednoczonych przyczyniły się wydatnie do zupełnej klęski państw Osi. Na obszarze działań Dalekiego Wschodu i Pacyfiku Japonię zmuszono do zaprzestania wojny rozpoczętej zdradzieckim napadem.

Przez dwa lata nieprzerwanej ofensywy armia, lotnictwo i marynarka Stanów Zjednoczonych wspólnie ze sprzymierzonymi przypieczętowały los wojny.

Naród amerykański wyszedł cało z największego kryzysu w historii.

Przyszłe pokolenia powinny mieć na uwadze owe dni rozpaczy, gdy latem roku 1942 Japonia podbiła całe Malaje, Indonezję, zajęła Burmę i zagrażała Indiom, podczas gdy Niemcy zbliżali się do Wołgi i Kanału Sueskiego.

Faszyzm japoński i niemiecki był wówczas o krok od opanowania świata.

Ameryka nie może zapisać na swój rachunek zasług tych krytycznych dni. Największym czynnikiem, który zaciążył na dalszych losach wojny była zdecydowana wola walki u narodów Związku Radzieckiego i Wielkiej Brytanii, w momencie gdy widmo klęski wydawało się nieuniknione. Dzięki tej historycznej decyzji cywilizacja i kultura ludzkości została uratowana.

Zeznania generałów niemieckich i japońskich będących obecnie w naszej niewoli pozwalają na zebranie materiałów i poglądów oświetlających przyczynę klęski państw Osi. Dają one obraz rozbicia wśród narodów nieprzyjacielskich i wyraźny brak długofalowego planu działania, które stało się jednym z głównych czynników niepowodzenia w najbardziej krytycznych momentach wojny.

W oświetleniu amerykańskiego sztabu generalnego zeznania wziętych do niewoli dowódców niemieckich ujawniają niektóre błędy.

Pierwotnym zamiarem Hitlera było stworzenie wielkich Niemiec przez przyłączenie ludów germańskich i umocnienie się w nowych granicach Rzeszy.

Tak pojęty oportunizm polityczny doprowadził do okupacji Nadrenii, zajęcia Austrii i Czechosłowacji bez oporu zbrojnego. W taki sposób powiększająca się Rzesza miała stać się podstawą do opanowania Europy.

Dotąd nie ma śladu, żeby naczelne dowództwo niemieckie miało jakiś wytnięty plan strategiczny.

Chociaż naczelne dowództwo Wehrmachtu w zasadzie aprobowało politykę Hitlera, to jednak jego strategia pełna skrajności wykraczała poza możliwości III Rzeszy i doprowadziła do klęski.

Historia naczelnego dowództwa począwszy od roku 1938 była jednym pasmem zatargów personalnych, w których ocena czynników wojskowych ustępowała stale przed dyktandem Führera. Pierwszy zatarg wybuchł w roku 1938 i zakończył się usunięciem von Blomberga, Fritscha i Becka, jak również wszelkich śladów kół konserwatywnych w polityce zagranicznej.

Kampanie w Polsce, Norwegii i Francji wywołały cały szereg sprzeczności między Hitlerem i sztabem generalnym co do metod i szczegółów wykonania planów strategicznych.

Za każdym razem sztab generalny skłaniał się do przyjęcia klasycznej koncepcji ofensywy, podczas gdy Hitler narzucał myśl „dzikiego ataku“ wyznaczając do osiągnięcia cele w głębi terytorium nieprzyjaciela.

W każdym wypadku Hitler brutalnie narzucał swoje zdanie, a zdumiewające sukcesy minionych kampanij podniosły jego wojskowy autorytet do stopnia poważnego stratega. Jego ufność we własny talent wojskowy stała się niemal pewnikiem po zwycięstwie nad Francją. Często zdarzało się, że Hitler wyrażał się ujemnie o swoich generałach publicznie wobec młodszych stopniem.

W ten sposób doszło do tego, że sztab generalny przestał się sprzeciwiać nawet wtedy, kiedy Hitler popełnił jedną z najfatalniejszych omyłek wydawszy rozkaz ataku na Związek Radziecki.

Mussolini, pchnąwszy Włochy do wojny, miał na celu rozszerzenie swego imperium pod osłoną dotychczasowych zwycięstw niemieckich.

Keitel zeznał, że wypowiedzenie wojny przez Włochy było przeciwne paktowi niemiecko-włoskiemu. Zarówno Keitel jak i Jodl byli przeciwni przystąpieniu Włoch do wojny. Od samego bowiem początku Włochy stanowiły — z punktu widzenia wojskowego potencjału — ciężar u boku Niemiec.

Całkowicie zależne od III Rzeszy i jej satelitów w dostawach węgla i nafty — Włochy stały się źródłem nieustannych trudności gospodarczych.

Jednostronna akcja Mussoliniego w Grecji i Egipcie zmusiła Niemców do udziału w kampaniach bałkańskiej i afrykańskiej co spowodowało rozproszenie sił, a w konsekwencji stało się jednym z czynników militarnych niepowodzeń.

Brak jest również dowodów ścisłej współpracy niemiecko - japońskiej. Niemiecki sztab generalny był świadom paktu o nieagresji między ZSRR a Japonią, lecz spodziewał się, iż Japonia zwiąże poważną ilość sił powietrznych, morskich i lądowych Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych.

W każdym razie Japonia poszła własną drogą do końca wojny i nie wykazała chęci zgrania swoich planów strategicznych z Niemcami.

W ten oto sposób trzy zbrodnicze narody szukały łatwych zdobyczy i łupów oraz zaspokojenia egoistycznych dążeń, zamiast uzgodnić wspólny plan strategiczny i określić wspólne cele do osiągnięcia.

Hitler, zdaniem wyższych dowódców niemieckich, popełnił po kolei kilka zasadniczych błędów, a oto najważniejsze z nich:

1. Niewykonanie inwazji na wyspy brytyjskie

Po raz pierwszy Hitler cofnął się przed własnym zamiarem, gdy po klęsce Francji Anglia nie skapitulowała.

Niemiecki sztab generalny wyraził zgodę na podbicie Francji licząc się z niemożliwością dalszego oporu ze strony Wielkiej Brytanii. Niespodziewanie szybki przebieg kampanii francuskiej oraz kontynuowanie oporu przez Wielką Brytanię sprawiły, że niemiecki sztab generalny nie poczynił na czas odpowiednich przygotowań do podjęcia inwazji wysp brytyjskich. Chociaż zawieszenie broni z Francją podpisano dnia 22 czerwca 1940 r., to do dnia 2 lipca nie wydano żadnych rozkazów przygotowawczych do inwazji Wielkiej Brytanii.

Tylko Kesselring żądał dokonania napadu, podzielając ogólny pogląd, że Wielka Brytania znajduje się w krytycznym położeniu wojskowym. Szef Sztabu Gen. Keitel odradzał dokonania inwazji w obawie przed flotą brytyjską. Armia — twierdził Keitel — jest gotowa, lecz lotnictwo jest skrępowane złą pogodą, a własna marynarka za słaba.

W międzyczasie w bitwie o Wielką Brytanię lotnictwo niemieckie doznało dotkliwych strat, z których już się nigdy nie podniosło.

2. Kampania roku 1941 przeciw Związkowi Radzieckiemu

Jesienią 1941 roku po bitwie pod Wiaźmą wyczerpane armie niemieckie stanęły u bram Moskwy. Zdaniem Jodla wystarczyło wykonać jeszcze jedno pchnięcie dla zadania ciosu śmiertelnego Związkowi Radzieckiemu.

Niemiecki sztab generalny ani nie planował, ani nie przewidywał zimowej kampanii. Wspaniała obrona Armii Radzieckiej i ostra zima przyniosły zagładę niemieckiej armii. Hitler nie znoszący

wszelkiego oporu i niecierpliwy w swoich zamiarach publicznie głosił, iż ma więcej zaufania do swej intuicji wojskowej niż do swoich doradców sztabowych.

W konsekwencji pozbawił gen. Brauchitscha dowództwa. Był to zwrotny punkt wojny.

3. Stalingrad

Nawet czasowe niepowodzenie pod Moskwą 1941 r. mogło uchronić Niemcy od klęski, gdyby nie beznadziejna kampania roku 1942, która doprowadziła do strasznej klęski pod Stalingradem.

Hitler lekceważąc cenne lekcje historii wojen zamiast atakować zmasowane armie sowieckie na północy rozkazał osobiście atakować wrażliwe punkty Związku Radzieckiego, chcąc armię radziecką pozbawić surowców, przeciąć linie komunikacyjne na południu i zdobyć pola naftowe Kaukazu.

Poza tymi konkretnymi obiektami strategicznymi kryło się niespełnione marzenie Napoleona o podboju środkowego Wschodu i Indii za pomocą gigantycznego manewru oskrzydlającego. Jedno ramię tego manewru miało sięgnąć przez Kaukaz i Tyflis, drugie przez Egipt, Palestynę i Pustynię Arabską.

Cała kampania zakończyła się sromotną klęską pod Stalingradem na skutek wspaniałej obrony armii radzieckiej, która złamała wszystkie natarcia zarówno w mieście jak i u stóp Kaukazu.

Przerwanie przez wojska radzieckie wszystkich dróg zaopatrzenia armii niemieckiej spowodowało sparaliżowanie całego systemu zaopatrzenia i transportu, co odbiło się natychmiast na niemieckiej broni pancernej, która przez 3 tygodnie została pozbawiona paliwa.

Niedostateczna i błędna ocena możliwości przemysłowych Związku Radzieckiego w zagłębiu na wschód od Uralu i zdolności produkcyjnych obciąża w pierwszym rzędzie naczelne dowództwo niemieckie.

4. Inwazja Północnej Afryki

Lądowanie sprzymierzonych w Północnej Afryce było całkowitym zaskoczeniem dla naczelnego dowództwa niemieckiego.

Kesselring, który w owym czasie dowodził całością sił na obszarze Morza Śródziemnego, domagał się wzmocnienia, jednak Hitler i Göring odmówili przysłania posiłków lekceważąc nadchodzące niebezpieczeństwo.

Środki zachowania tajemnicy działań i wprowadzenia w błąd przeciwnika, zastosowane przez sprzymierzonych, okazały się doskonałe.

Nawet z ruchu konwojów w cieśninie Gibraltaru wyciągali Niemcy fałszywe wnioski, sądząc że to są posiłki przeznaczone dla

Malty względnie oddziały desantowe do lądowania na tyłach Rommela.

Wszelka improwizacja zmierzająca do odrzucenia uderzenia sprzymierzonych okazała się spóźniona z chwilą zaniedbania przygotowań w okresie wstępnym. Niemcy prowadzili nadal obronę mając odcięte wszystkie drogi odwrotu, pozostawała im jedynie alternatywa — bić lub poddać się.

5. Działania inwazyjne we Francji

Wszystkie dowództwa niemieckie oczekiwały inwazji na Francję. Zarówno ogólny kierunek działania jak i siły sprzymierzonych oceniono właściwie, nie zdawano sobie tylko sprawy z czasu i miejsca lądowania. Niemcy nie wiedzieli dokładnie, gdzie alianci uderzą główną masą wojsk i przypuszczali, że desant będzie miał miejsce w Bretanii, gdzie znajdowały się największe bazy łodzi podwodnych.

Niezależnie od tego Niemcy liczyli się z drugim lądowaniem armii gen. Pattona i w tym celu zgromadzili poważne siły w rejonie Pas de Calais.

Niemiecki sztab generalny liczył się z możliwością odparcia desantu sprzymierzonych lub w najgorszym razie zatrzymania wszelkiej akcji na przyczółkach. Nie przewidywano jednak tak dużej skuteczności lotnictwa i roli jaką ono odegrało w działaniach inwazyjnych.

Tuż przed inwazją wynikła duża różnica poglądów pomiędzy Rundstaedtem a Rommelem. Rundstaedt żądał zachowania całości odwodu pancernego w rejonie Paryża, podczas gdy Rommel był zwolennikiem wyjścia naprzeciw inwazji i operowania bronią pancerną w pobliżu wybrzeża.

Opinia Rommela przeważyła i Rundstaedt musiał oddać dowództwo von Klugemu.

Po zdobyciu Cherbourga wybuchły ponownie niesnaski wśród dowódców niemieckich. Von Kluge i Rommel żądali ewakuowania całej południowo-zachodniej Francji i zablokowania portów.

Wychodzili oni z założenia, że dalsza bezowocna walka w Normandii musi się zakończyć zniszczeniem armii niemieckiej; należało zatem wycofać się przed zupełnym starciem wielkich jednostek.

Jako linię obronną zaproponowali: Dolną Sekwanę — Paryż — Fontainebleau — Masyw Centralny.

Hitler odrzucił tę propozycję i odebrał von Klugemu dowództwo i mianował ponownie Rundstaedta dowódcą całości sił na zachodzie.

Rundstaedt pouczony osobiście przez Hitlera kontynuował bitwę w Normandii aż do zupełnego wyczerpania.

Między innymi Hitler nakazał osobiście wykonanie przeciwnatarcia na Avranches — Mortain i był niemile zdziwiony gdy ten ma-

newr spełznął na niczym. Pozwoliło to Amerykanom na wykonanie przełamania pod Avranches i wykorzystanie powodzenia w śmiałym manewrze na Brest.

6. Zimowa kontrofensywa w Ardenach

Zimowa ofensywa w 1944 roku była osobistą koncepcją Hitlera. Celem tej operacji miała być Antwerpia. Na podstawie prognozy nadchodzącej fali niepogody liczono się z dokonaniem szybkiego wyłomu w ugrupowaniu sprzymierzonych i uniknięciu miażdżących ciosów lotnictwa aliantów. Panuje ogólna opinia, że ta nieudana kontrofensywa zniszczyła świeżo odbudowaną szóstą armię pancerną i pozbawiła Niemców jedynego odwodu strategicznego w momencie, gdy sytuacja nakazywała gromadzenie sił i środków w obliczu spodziewanej ofensywy generalnej armii radzieckiej na froncie wschodnim.

7. Sforsowanie Renu

Nawet po załamaniu się zimowej kontrofensywy w Ardenach liczyli Niemcy, że uda się utrzymać linię Renu.

Utrata mostu pod Remagen storpedowała i tę możliwość.

W ten sposób cała obrona na Renie została osłabiona walką na przyczółkach, skąd potężna ofensywa zmusiła resztki armii niemieckich do bezładnego odwrotu w Palatynacie i Zagłębiu Saary, ściganych następnie do Hamburga, Lipska i Monachium.

WOJNA NA DALEKIM WSCHODZIE

Nie tylko europejscy partnerzy Osi nie byli zdolni zgodnie opracować plan działania i skłonić swoje narody do harmonijnego wysiłku, partner na wschodzie — Japonia — pracował jeszcze w większej niezgodzie.

W rzeczywistości „Oś“ istniała tylko na papierze.

Japonia nie miała zamiaru przyjść z pomocą swoim partnerom Osi, lecz dążyła do utrzymania dotychczasowych zdobyczy terytorialnych. Przyszło jej to tym łatwiej, że sprzymierzeni zajęci byli wojną w Europie.

Gdyby została otwarta droga do połączenia się z Niemcami, byłaby Japonia niewątpliwie dążyła do nawiązania bezpośredniej styczności, lecz w zasadzie było to dla niej zadanie drugorzędne wobec możliwości grabieży Dalekiego Wschodu, gdzie mogła do czasu bezkarnie plądrować.

Japońskie cele wojny w oświetleniu departamentu wojny amerykańskiego sztabu generalnego przedstawiały się jak niżej:

Japończycy oddawna mieli w planie opanowanie Dalekiego Wschodu, przekonani o swej wyższości duchowej i militarnej, zwłaszcza

że sfery finansowe podtrzymywały tę wiarę wśród kół wojskowych. Japonia u siebie na wyspach nie była imperium samowystarczalnym.

Aby stać się państwem przemysłowym potrzebowała Japonia rozszerzenia swoich posiadłości lądowych oraz dostępu do pól naftowych, terenów kauczukowych i kopalin.

Te zasady ekspansji i agresji gospodarczej zostały przedłożone cesarzowi Hirohito w roku 1927 przez ówczesngo premiera w tajnym memoriale.

Strategicznie Japonia znalazła się w dogodnym położeniu w roku 1941 dla przeprowadzenia swych zamiarów w Azji.

Wszystkie mocarstwa światowe zainteresowane w utrzymaniu „status quo“ w Azji zostały wciągnięte w konflikt europejski.

Francja była okupowana i tym samym wyeliminowana jako rywal w Azji. Anglii groziła ciągle niemiecka inwazja; Związek Radziecki z największym trudem odpierał najeźdźcę u bram stolicy.

Stany Zjednoczone, które stały się arsenałem demokracji, były zainteresowane w dostarczeniu pomocy swoim sprzymierzeńcom w Europie. Świeżo podpisany pakt trzech partnerów dawał wolną rękę Japonii w Azji.

Jeśli chodzi o efektywy wojskowe to Japonia w owym czasie dysponowała potężną armią stosunkowo nieźle uzbrojoną, nowoczesną marynarką i średniej wielkości lotnictwem, dobrze wyszkolonym w walkach z Chińczykami.

Poza tym uzyskała Japonia przemocą od Indo-Chin zezwolenie na rozbudowę baz wojskowych na tamtejszym terenie. Duża ilość okrętów transportowych dodawała ruchliwości operacyjnej wojskom.

System daleko posuniętej oszczędności w kraju dał w rezultacie nagromadzenie podstawowych surowców wojennych na pierwszy okres wojny, a w miarę kolejnych podbojów uzyskiwała Japonia dostęp do terenów naftowych, pól kauczukowych i rud metalowych.

Ponadto Japonia liczyła się ze szczerą współpracą ludów Azji Wschodniej, „wyzwolonych“ i wciągniętych do współdziałania w zdobyciu obszarów największego uprzywilejowania gospodarczego w Azji Wschodniej. W zamierzeniach sztabu japońskiego leżało tylko zdobycie rąk do pracy tego olbrzymiego zbiorowiska ludzkiego.

W takich oto okolicznościach Japonia uznała, że jest gotowa do ataku.

Wojnę tę zamierzała Japonia przeprowadzić błyskawicznie, zdobywając w pierwszej fazie rozległe tereny, umacniając je następnie w drugiej fazie.

Plan działania przedstawiał się następująco:

1. obezwładnić lub zniszczyć flotę Stanów Zjednoczonych gwałtownym atakiem na Pearl Harbour;

2. nagłym atakiem zwrócić się na południe, zajmując Filipiny oraz południowe i południowo-zachodnie wyspy Oceanu Spokojnego, odcinając w ten sposób drogi morskie ze wschodu i zabezpieczając się przed ewentualnym uderzeniem ze wschodu w okresie eksploatowania zasobów Indo-Chin;
3. odciąć Chinom drogi zaopatrzenia z zachodu przez podbicie Burmy;
4. zabezpieczyć skrzydło frontu przez zdobycie bazy morskiej Singapoore oraz wysp Sumatry i Jawy;
5. odizolować względnie zająć Australię;
6. opanować Wyspy Hawajskie drogą przez Midway;
7. zaatakować Wyspy Aleuty dla oparcia północnego skrzydła frontu;
8. poddać wybrzeże północno-zachodnie Ameryki i miasta z rozbudowanym przemysłem lotniczym, rozlokowane na dalekim zachodzie Ameryki, ustawicznemu bombardowaniu, a w miarę powodzenia zająć je;
9. wywołać rozruchy lub rewolucję w Indiach.

Japoński plan wojny doznał niepowodzenia zaraz na początku operacji, z chwilą gdy nie udało się zdobyć wysp Hawajskich, Oahu i ważnych baz, z których można było później rozwinąć niebezpieczne operacje na Zachodnim Pacyfiku.

WSKAZANIA NA PRZYSZŁOŚĆ

Dziś nie ulega żadnej wątpliwości, że chciwość i błędy narodów napastniczych oraz bohaterska obrona narodów Związku Radzieckiego i Brytyjczyków uchroniły Stany Zjednoczone od wojny na ich własnym terytorium.

Zanim Ameryka była gotowa do poważniejszego wystąpienia, kryzys wojny minął w bitwach pod Stalingradem i El Alamein. Gdyby Związek Radziecki i brytyjska armia w dolinie Nilu zostały pobite, dziś Ameryka broniłaby się samotnie w zachodniej półkuli otoczona zewsząd przez wroga, który panowałby nad większą częścią świata. Mogło się to stać, gdyby Niemcy, Japonia i Włochy uzgodniły wspólny strategiczny plan wojny i zacieśniły mocniej współpracę, rezygnując z egoistycznych celów.

To straszne widmo niech się stanie ostrzeżeniem dla przyszłych pokoleń Ameryki.

To jest tylko małe preludium do tego co może stać się w przyszłości, dopóki będą istniały narody zdolne do prowadzenia wojny totalnej.

Dnia 6 sierpnia 1945 roku cały świat dowiedział się z ust prezydenta Stanów Zjednoczonych, że ludzkość wkroczyła w nową epokę — człowiek wyzwolił energię atomową.

To odkrycie amerykańskich uczonych może stać się wielkim dobrodziejstwem ludzkości — może również ją zniszczyć.

Energia atomowa wywrze swój wpływ na życie pokojowe każdej jednostki na ziemi. Po pewnym czasie musi również wywołać zmiany w dotychczasowej technice wojny i narzędziach walki. Lecz bomba atomowa nie stanowi jedynego środka wśród ogólnego postępu zdobyczy nauki, przedstawiającej przyszłość naszym oczom w czarnych barwach.

Rozwój badań lotniczych, rakietowych i elektronowych przekracza już obecnie granice najśmielszych przewidywań.

W celu uniknięcia błędów koncepcyjnych w ocenie przyszłych środków walki nakazałem Naczelnemu Dowódcy Sił Powietrznych przygotować przybliżone dane o możliwościach innych nowoczesnych środków walki. Jego raport opiera się na ścisłych danych, lecz jak wynika z przykładu tylko choćby bomby atomowej, przeobrażenia ostatniej wojny były tak wielkie, że tylko w wyobraźni możemy wytworzyć sobie ogólny obraz przyszłości.

Wiele cennych informacji zdobyto już w nieujawnionych jeszcze badaniach laboratoryjnych, zakładach doświadczalnych i jednostkach bojowych. Jednakowoż jest wskazane, ażeby naród amerykański zdawał sobie sprawę z przyszłych możliwości i dlatego podaję poniżej wyjątki z raportu generała lotnictwa Arnolda.

Na początku drugiej wojny światowej posiadaliśmy bombowce latające z szybkością 320 km/godz. o promieniu zasięgu około 1 400 km, o pułapie praktycznym 8 km i udźwigu 2,8 ton.

Ten sam typ bombowca może dzisiaj unieść 6,5 ton bomb na odległość 2 500 km z szybkością 440 km/godz. na wysokości 12 km.

Radar udoskonalił metody bombardowania do tego stopnia, że można dziś bombardować cele po ciemku i w złą pogodę.

W niedalekiej przyszłości oczekujemy produkcji bombowców o napędzie odrzutowym zdolnych rozwinąć szybkość od 800—900 km/godz. do celów oddalonych o przeszło 2 000 km na wysokości około 14 000 m. Możliwość rozwoju większych bombowców, zdolnych do lotów w stratosferze, o szybkości lotu równej szybkości głosu (około 1 080 km/godz.) i ładunkiem bomb około 50 ton stała się pewnikiem.

Takie samoloty będą miały wystarczający zasięg, by zaatakować dowolny punkt na kuli ziemskiej i powrócić do swej bazy.

Samoloty myśliwskie w roku 1941 ograniczały się do szybkości 480 km/godz. przy zasięgu 400—500 km i skutecznym pułapie do 7 km.

Dziś przeciętny myśliwiec rozwija szybkość 800 km/godz., sięga do 2 000 km przy pułapie przeszło 12 km.

W ciągu najbliższych 5 lat samoloty myśliwskie o napędzie odrzutowym osiągną szybkość głosu, zasięg 3 200 km i pułap 18 km.

Na początku wojny spotykano bomby burzące o wadze od 10 kg do 1 000 kg, z małymi wyjątkami dochodzące do 2 000 kg. Jako materiału wybuchowego używano trotylu.

W ciągu wojny ciężar bomb wahał się od 2 kg bomb odłamkowych do 11 ton słynnych „niszczycieli miast“.

Obecnie istnieją już bomby o wadze 22 ton, a jak ostatnio inżynierowie uzbrojenia podają udało się osiągnąć ciężar bomby 50 ton.

Na początku wojny nie znano użycia rakiet. Pod koniec rakieta V_2 wydłużyła zasięg artylerii do 320 km przy nieznacznym tylko zmniejszeniu celności.

Obrona przed tego rodzaju bronią wymaga fantastycznej szybkości samolotów bezpilotowych lub środków specjalnych niszczących w powietrzu rakiety. Za pomocą urządzeń elektronowych można naprowadzać rakiety na czynne źródła ciepła i światła lub fal elektromagnetycznych.

Takie rakiety o elektronowych zapalnikach zbliżeniowych będą same kierowały się na wielkie zakłady przemysłowe przyciągane ciepłem wysokich pieców.

Wszystkie te środki walki stawiają pod znakiem zapytania wartości przestrzeni.

Jedyną wartość i skuteczną metodę przed tego rodzaju środkami przedstawia atak.

Można byłoby stwierdzić, że jedynym środkiem zabezpieczenia się jest zbudowanie potężnych maszyn dla obrony kraju, z wykluczeniem człowieka.

Tego rodzaju doktryna stałaby się wielkim niebezpieczeństwem dla Ameryki. Podobna doktryna doprowadziłaby do biernej obrony, tej samej, która zniszczyła Francję.

Myślowy kompleks linii Maginot'a został obalony zaraz na początku wojny lecz za późno by uratować Francję.

Zatem jeszcze raz trzeba stwierdzić, że jedynym skutecznym sposobem obrony i zabezpieczenia narodu jest potęga ataku.

Narzędzia walki muszą obsługiwać ludzie i ich wartość nigdy nie zmaleje. Człowiek musi zająć bazy wypadowe przeciwnika i jego urządzenia by doprowadzić wojnę do końca.

Klasycznym tego przykładem była w czasie ubiegłej wojny Wielka Brytania. Pomimo wspaniałej obrony powietrznej w bitwie o Wielką Brytanię, zmechanizowanej obrony przeciwlotniczej tysięcy dział i zastosowania w obronie ostatnich zdobyczy nauki, wyspy brytyjskie pozostawały niemal do ostatnich dni wojny narażone na ustawiczne bombardowanie Niemców.

Grad bomb latających ustał dopiero z chwilą zdobycia urządzeń i instalacji na wybrzeżu francuskim przez wojska anglo-amerykańskie. Atak ustał dopiero z chwilą zajęcia wyrzutni rakietowych V_1 i V_2.

Oto jest w zarysie obraz działań, jaki nam dwudziesty wiek narzuca.

Dlatego zadanie utrzymania pokoju i zabezpieczenie własnego kraju przed nową wojną jest jednym z najtrudniejszych zadań.

Obecnie istnieją największe szanse utrzymania trwałego pokoju.

Z pewnością groźba bomby atomowej stanie się bodźcem do szukania metod zdobycia trwałego pokoju i sprawiedliwości.

Jednak te metody w żadnym wypadku nie mogą uchodzić za pewnik.

Jeśli człowiek znajdzie rozwiązanie trwałego pokoju, będzie to największym odkryciem, jakiego ktokolwiek dokona na kuli ziemskiej. Dlatego dyplomacja amerykańska musi być ostrożna i silna.

Jeśli nasi mężowie stanu nie będą posiadać dalekich perspektyw w zagadnieniach bezpieczeństwa ogólnego, nasza polityka stanie się zapowiedzią katastrofy.

Dlatego musimy unikać słabości, która dla silnego staje się pokusą.

W związku z powyższym Departament Wojny Stanów Zjednoczonych powinien rozwijać działalność w dwóch kierunkach:

1) wzmóc intensywność badań naukowych i doświadczeń;

2) zachować stałe pogotowie armii narodowej zdolnej do interwencji.

Streścił mjr dypl. Kornel Dobrowolski

Kpt. M. G.

WOJSKA SPADOCHRONOWO-DESANTOWE NA TLE OSTATNIEJ WOJNY

Źródła: Airborne operations, Biuletyny Lotnicze - Londyn 1946

MOTTO:
„Żołnierz wyobraża sobie zawsze, że następna wojna podobna będzie do poprzedniej".
F. FOCH.

Obserwując na przestrzeni dziejów historię wojen i wojskowości dostrzegamy ciągle jeden i ten sam moment. Po zakończonej jednej wojnie widzimy dociekania na temat przyszłej, dociekania, które są zawsze przedmiotem troski i głównym wysiłkiem mózgów wojskowych. Wytęża się całe siły, by znaleźć najlepsze, dotychczas nie spotykane sposoby walki i narzucając przeciwnikowi swą wolę, ustalić dla siebie najkorzystniejszy przebieg wypadków.

Jednak zakrzepłe zapatrywania, oparte o zdobyte doświadczenie w boju i osiągnięta rutyna w wygranej wojnie tworzą zaporę wprost nie do przebycia (przykładem może być Francja). W konsekwencji, po rozważaniach teoretyków, którzy pracują w czasie pokoju poza rzeczywistością warunków bojowych, wkracza się w nową wojnę z wyimaginowanym obrazem przyszłych zmagań, bez konkretnych przygotowań. I naprawdę trudno znaleźć wiele przykładów, ażeby zmiany i postęp techniczny, dokonywane w czasie pokoju, znajdowały całkowite zastosowanie w rzeczywistości wojennej. Tak też się działo i w obecnej wojnie, a szczególnie tam, gdzie się nie starano wyprzedzić przeciwnika a starano się tylko mu dorównać, podciągając do jego poziomu swą wiedzę i środki. Ileż to razy w latach 1939—45 słyszeliśmy, że wojna obecna wprowadziła „rewolucję" w ustalonej ogólnie doktrynie wojennej, ponieważ nabrała całkowicie innego charakteru, niż to większość sztabów sobie wyobrażała.

To zjawisko nie jest nowe.Powtarza się ono permanentnie urastając niemal do zasady, że każda nowa wojna jest inną niż ta, której w czasie pokoju oczekujemy. Niewątpliwie wszyscy zadajemy sobie pytanie, dlaczego tak się dzieje. Wszyscy szukamy czynników, które powodują te ciągłe przemiany i nadają działaniom odmienny charakter. Na pierwszy rzut oka wydaje się nam, że tajemnic błyskawicznych zwycięstw należy szukać w nowych środkach walki, a więc w broni pancernej i lotnictwie. Oczywiście jest w tym wiele prawdy, ale to nie wszystko. Chcąc mieć realną odpowiedź na te dręczące nas pytania, musimy spojrzeć na główne pola walki armii radzieckiej,

a wówczas nie zapomnimy również i o człowieku. A więc tajemnica nie kryje się tylko w maszynach i fabrykach, ale również w ludziach — sztabach. Nowoczesny sprzęt i uzbrojenie odegrały bezsprzecznie dużą rolę, nie zmniejszyły jednak znaczenia i roli człowieka, a wprost przeciwnie—niepomiernie ją podniosły. Te nowe środki walki, zawierające już same w sobie istotne cechy przewagi nad dawnymi metodami taktycznymi, pozwoliły na dużą oszczędność energii ludzkiej, która mogła w dwójnasób wyładować się na placu boju. I pod tym kątem widzenia należy patrzeć na oddziały spadochronowo-desantowe, które pomimo wielkich sukcesów na wszystkich frontach nie znalazły jeszcze swojego ostatecznego wyrazu, przed którymi stoją bardzo duże możliwości rozwojowe na przyszłość.

A teraz chronologicznie kilka słów o powstaniu i rozwoju tego nowego rodzaju wojska. W pierwszej wojnie światowej wojska posuwały się z szybkością marszu pieszego lub zaprzęgu konnego. W roku 1939 pojawiły się masowo czołgi i wojsko na samochodach ze zmotoryzowaną artylerią i służbami. Szybkość posuwania wzrosła wielokrotnie. Dopiero bieg wydarzeń wojennych okazał w pełni co może zdziałać lotnictwo. Samolot stał się trzecią dominującą bronią. Dzięki niemu szybkość manewru została uwielokrotniona, pozwalając na ukazanie się na polu walki z szybkością, nie jak dotychczas 30 km na godzinę, ale 300 km/godzinę i więcej. I tak więc u samych założeń, przy tworzeniu tego rodzaju wojsk przewożonych samolotami przyjęto jako główny i podstawowy czynnik szybkość, a ożywione tym elementem sposoby walki w połączeniu z zaskoczeniem dały pozytywne wyniki, czego dowodem mogą być początkowe niemieckie działania w Norwegii, Belgii, Holandii i na Krecie.

Już w czasie I wojny światowej na froncie zachodnim używano po obu stronach pojedynczych samolotów wojskowych dla wysadzania na terenie nieprzyjacielskim szpiegów oraz żołnierzy dla wykonywania pewnych zadań dywersyjnych, szpiegowskich i niszczenia ważnych obiektów wojskowych. Jednak nie było wtedy jeszcze dla tego rodzaju akcji nazwy desantu. Dopiero armia radziecka, opierając się w swej organizacji na innych zasadach, wolna od balastu skostniałej rutyny i wypróbowanych doktryn, wybiegła i pod tym względem daleko w przód, tworząc nowy rodzaj wojsk, dający dowódcy do rąk najważniejszy czynnik zwycięstwa — zaskoczenie. W ZSRR powstały po raz pierwszy oddziały desantowo - spadochronowe, przez co rozumiem zarówno oddziały zrzucane za pomocą spadochronów — bez lądowania samolotów, jak i oddziały przewożone samolotami i szybowcami wysadzane przez lądowanie. Tu też użyto słowa desant dla określenia pewnej akcji lotniczej. Desant pochodzi od francuskiego „descendre" oznacza schodzić, wychodzić, wysiadać. Wielkich samolotów transportowych użyto nie tylko do przewożenia sprzętu, materiału i wojska, ale do wyrzucania znacznych ilości skoczków spadochronowych. Sport spadochroniarski powstał i rozwinął się najwcześniej w Związku Radzieckim. Już w latach 1928—30 wprowadzono do szkół lotniczych skoki ze spadochro-

nem jako przedmiot obowiązujący, dla wykazania swej sprawności i odwagi. Na ten okres przypada szereg nowych śmiałych rekordów lotniczych oraz rekordów spadochronowych. Powstaje nowy typ zawodowca-skoczka spadochronowego. W latach 1934—35 na wielkich manewrach kijowskich i moskiewskich sztab armii radzieckiej wypróbował nową taktykę użycia wojsk desantowych. W czasie tych manewrów największa ilość skoczków, jaka wysiadła jednocześnie, wynosiła 600 — 800 ludzi. Największy transport przewieziony za pomocą transportowców i wyładowany po wylądowaniu maszyn wynosił około 2000 ludzi. Na tych przykładach, opierając się o doświadczenie armii radzieckiej uczyli się inni a przede wszystkim Niemcy. Oni to właśnie z wrodzoną sobie zdolnością wykorzystali jak zwykle cudze koncepcje i wynalazki dla realizacji swych zaborczych planów, tworząc podstawę nowej wojny lotniczej i zmotoryzowanej w najszerszych rozmiarach. W latach trzydziestych widzimy duże transporty lotnicze zorganizowane przez angielski RAF w celu przerzucenia wojsk z Egiptu do Palestyny w czasie zamieszek żydowsko-arabskich. W tym celu użyto bombowców, oraz samolotów prywatnych linii komunikacyjnych. Podobnie wyglądała akcja lotnicza w czasie walk w Hiszpanii, gdzie lotnictwo niemieckie wspierając faszystów hiszpańskich przerzuciło drogą powietrzną większość sił z Afryki na kontynent. W wojnie abisyńsko-włoskiej wprawdzie nie spotykano desantów lotniczych w pełnym tego słowa znaczeniu ale jak Włosi sami przyznawali, operacja grupy zmotoryzowanej nad jeziorem Tsana nie udałaby się, gdyby nie użyto na wielką skalę lotnictwa transportowego. Oddziały szybkie posuwały się w terenie bez łączności z tyłami i cały ciężar zaopatrywania w paliwo, oleje, części zamienne i amunicję, żywność i wodę spadł na barki lotnictwa. Zrzucanie ładunków odbywało się za pomocą tzw. zasobników, ponieważ w większości wypadków trudności terenowe nie pozwalały na lądowanie. Rekordowym przykładem tego rodzaju była zakrojona na szeroką skalę akcja zaopatrywania wojsk w Burmie drogą powietrzną. Skrót „Famo“ stał się najważniejszym słowem dla wojsk brytyjskich, indyjskich i afrykańskich, walczących w dżunglach Burmy z Japończykami. „Famo“ oznacza: Forward Airfields Maintenance Organisation — czyli organizacja zaopatrzenia za pomocą wysuniętych lotnisk. Wreszcie przyszła wojna 39 r. Z tą chwilą działania spadochronowo-desantowe znalazły swój właściwy wyraz. Od pierwszych nieśmiałych prób, o charakterze raczej dywersyjnym w wojnie z Polską, poprzez doświadczenia wyniesione z Norwegii, Belgii, Holandii, gdzie desanty lotnicze odegrały poważną rolę jako fragmenty większych operacji, możemy już w drugim roku wojny zaobserwować na dużą miarę zakreśloną operację, zupełnie samodzielną, na Krecie. Oczywiście nie należy zapominać, że akcja ta odbywała się w warunkach wyjątkowych, bo na obszarze ograniczonym i zupełnie odosobnionym, jaki tworzy sama wyspa. Niemniej jednak uwidoczniło się tu wybitnie, że desant lotniczy w połączeniu z uderzeniem stanowi nową zaczepną formę walki, prowadzącą do znacznego pogłębienia pola walki, a w konsekwencji, dzięki czynni-

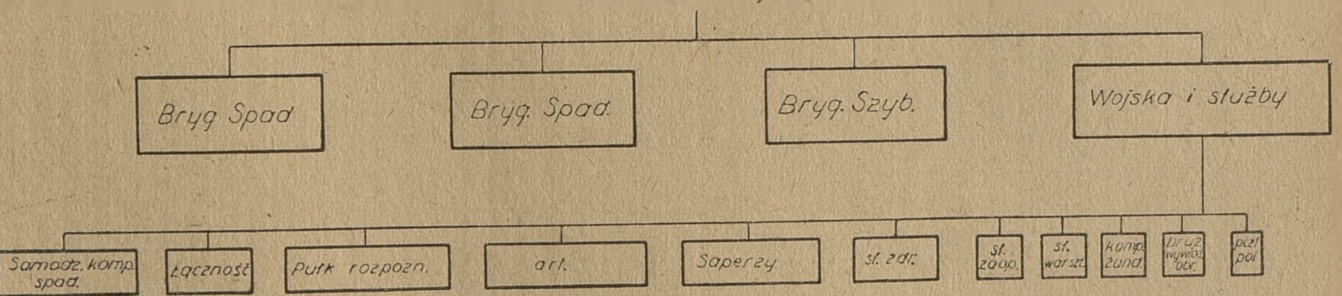
kowi zaskoczenia, do likwidacji nieproporcjonalnie dużych sił nieprzyjaciela. Na terenie ZSRR w lipcu 1941 roku Niemcy próbowali zrzucać swe oddziały tylko spadochronowe bezpośrednio na obszary działań, aby zdemoralizować siłę żywą, podciąć gdzie się tylko dało linie dofrontowe. Zrzucano przeważnie na froncie północno-zachodnim całe tuziny małych grup spadochronowych. Większość tych grup zniszczono, zanim mogły cokolwiek zrobić. Po pierwszych niepowodzeniach zaniechano tego systemu i poczęto organizować większe oddziały-brygady, dywizje, które w późniejszym okresie (42—43) działały w operacjach na Stalingrad i północnym Kaukazie. W ślad za Niemcami organizowali swe spadochronowo-desantowe dywizje Anglicy i Amerykanie (Airborne Division). Te właśnie jednostki zorganizowane na podstawie bogatych doświadczeń z poligonu europejskiego były wyrazem najnowocześniejszych wymogów pod względem organizacji, uzbrojenia i wyposażenia. Udział ich w późniejszej akcji w Tunisie, na Sycylii, w Normandii i Holandii przyniósł znów wiele cennych doświadczeń i dał ogromne sukcesy taktyczne i operacyjne. Zanim przejdę do przeglądu działań jednostek spadochronowo-desantowych na poszczególnych frontach i do nakreślenia przyszłych ewentualnych dróg dalszego rozwoju, chciałbym pokrótce rozpatrzyć organizację tego nowego wojska, jego uzbrojenie i zasady użycia w ramach sił zbrojnych Wielkiej Brytanii. Ogólnie biorąc wielka jednostka wojsk spadochronowo-desantowych różni się od WJ piechoty lub pancernej tym, że jest przewożona w powietrzu na teren działania — częściowo samolotami jako spadochroniarze, a w części szybowcami z ciężką bronią i sprzętem. Wskutek tego oddziały spadochronowo-desantowe, zależne od powietrznych środków transportowych, posiadają ograniczoną ilość i jakość broni wsparcia oraz wyposażenia materiałowego. Dla przykładu podam, że jeden baon spadochroniarzy odpowiadał w czasie wojny dwu niemieckim kompaniom strzeleckim. Również ilość wojsk spadochronowo-desantowych, jaka może być przewieziona na teren działania, jest ograniczona ilością samolotów i szybowców, które są w danej chwili do dyspozycji. Oddziały specjalnie wyszkolone i wyposażone do działań spadochronowo-desantowych mogą być:

a) zrzucane za pomocą spadochronów z samolotów, w tym wypadku konieczne jest specjalne wyszkolenie spadochronowe;

b) przewożone szybowcami;

c) przewożone samolotami transportowymi.

Natomiast oddziały, które nie są szkolone do działań spadochronowo - desantowych, a są tylko przewożone powietrzem, nazywamy wojskami przewożonymi powietrzem. Obserwując działania angielskich WJ spadochronowo-desantowych w ostatniej wojnie widzimy, że organizacja ich jest bardzo elastyczna, pozwalająca na tworzenie różnych zgrupowań taktycznych w zależności od potrzeb.


Angielska Dyw. Lot-desantowa
(Airborne Division)
Dowództwo dywizji
Bryg Spad
Bryg. Spad.
Bryg. Szyb.
Wojska i służby
Samodz. komp. spad.
Łączność
Pułk rozpozn.
art.
Saperzy
st. zdr.
st. zaop.
st. warszt.
komp. żand.
Druż. wywiad. obr.
pczt pol

Rys. nr 1

Przyjęto następujący skład:
— dowództwo dywizji;
— dwie brygady spadochronowe á 3 baony;
— brygadę szybowcową á 3 baony;
— służby i wojska dywizyjne.

Ogólna charakterystyka.

a) Jednostka spadochronowo-desantowa o takim składzie, dzięki swej dużej ruchliwości, jest zdolna do osiągnięcia zaskoczenia na wielką skalę. Jednak z chwilą wylądowania ruchliwość ta jest bardzo mała — tylko taktyczna. Dobre użycie nawet mniejszych zgrupowań, np. tylko jednej brygady spadochronowej, może dać wyniki, których osiągnięcie wymagałoby długich dni walki piechoty i oddziałów pancernych. Zaskoczenie uzyskuje się przez kolejne bombardowanie różnych miejsc w rejonie lądowania, przez zrzucanie manekinów, przez obniżenie wysokości lotu w chwili podchodzenia nad zrzutowisko. Ostatnio dzięki zastosowaniu automatycznego otwierania spadochronu — z chwilą oderwania się od samolotu, wysokość można było obniżyć do 100—70 m co umożliwiało szybkie lądowanie a tym samym pozwalało na skrócenie do minimum bezbronnego lotu skoczka w powietrzu. Poza tym obniżenie wysokości lotu powoduje minimalny rozrzut skoczków, a tym samym skraca się czas zbiórki do natychmiastowego uderzenia. Drużyna jest gotowa do walki za 2—5 minut, kompania w 10—15 minut.

b) Każda jednostka spadochronowo-desantowa zależy od lotnictwa, które ma ją zrzucić do walki we właściwym miejscu, czasie i kolejności. Powodzenie nie zostanie osiągnięte, jeśli lotnictwo nie dokona zrzutu jak to było przewidziane planem. Działanie spadochronowo-desantowe jest operacją wspólną lotnictwa i wojsk lądowych. Gdy dowódca wojsk lądowych określi zadanie wojskom spadochronowo-desantowym w danym działaniu, wówczas dowódca sił lotniczych jest odpowiedzialny za planowanie i wykonanie przerzutu tych wojsk na pole walki. Odpowiedzialność ta kończy się z chwilą, gdy wojska wejdą w walkę na ziemi. Dalsze planowanie akcji jest kierowane przez sztaby wojsk lądowych, przy współdziałaniu lotnictwa (wsparcie lotnicze działań na ziemi, zaopatrywanie itd.).

c) Działanie wojsk spadochronowo-desantowych jest zależne w dużej mierze od pogody. Czas rozpoczęcia działań jest połączony ściśle z dokładnymi przewidywaniami meteorologicznymi. Zdarzało się bardzo często, że w czasie działań latem 1944 r. na froncie zachodnim czekano kilka tygodni na dogodne warunki atmosferyczne.

d) Wojska spadochronowo-desantowe mogą lądować również w noce księżycowe, ale wówczas zachodzi konieczność odnalezienia zrzutowisk wzgl. lądowisk za pomocą urządzeń radionawigacyjnych i świetlnych. Urządzenia radionawigacyjne są zainstalowane na samolotach i pracują z podobnymi urządzeniami na lądowiskach i zrzutowiskach, ustawionymi na kierunkach nalotu. Poza tym są

wyznaczone światłami punkty odczepienia szybowców, oraz rejony zbiórki. Urządzenia radiopilotaży i światła obsługują drużyny z samodzielnej kompanii spadochronowej, która ląduje jako pierwsza.

e) Oddziały spadochronowo-desantowe są bardzo wrażliwe na ogień artylerii przeciwlotniczej i myśliwców nieprzyjaciela w czasie lotu i samego lądowania. Szczególne niebezpieczeństwo od ognia z ziemi zagraża w momencie rozproszenia oddziałów w chwili wy lądowania. Spadochroniarze skaczą normalnie z szybkością co sekunda — jeden. 10-ciu skoczków ląduje na przestrzeni około 300—450 m. W dzień brygada spadochronowa może być gotowa do działania po jednej godzinie, a w nocy czas ten podwaja się. Osiągnięcie gotowości bojowej oddziałów można przyśpieszyć przez dobre wyszkolenie, doskonałe dowodzenie rozpoczynając od najniższych szczebli.

f) Oddziały spadochronowo - desantowe są zwykle słabe liczebnie, a ich uzbrojenie i wyposażenie w amunicję są ograniczone środkami transportowymi (szczególnie dotyczy to broni wspierających, które jest słabsze niż w normalnym baonie piechoty).

Bez natychmiastowych dalszych zrzutów zaopatrzenia siły żywe mogą być szybko zlikwidowane. Normalnie dywizja spadochronowo-desantowa lądując w całości ma zaopatrzenie wystarczające na 48 godzin. Jednak z uwagi na natężenie walki i szybkie zużycie się sprzętu przy zrzutach i w akcji, zaopatrzenie i ewakuacja powinny się rozpocząć już po 24 godzinach. I tak np. bombowce ze skoczkami spadochronowymi mają zwykle w komorach bombowych zasobniki z amunicją i bronią ciężką oraz dublowane środki łączności, które są zrzucane wraz ze skoczkami.

Do czasu zluzowania przez wojska lądowe—wojska spadochronowo-desantowe zależą pod względem zaopatrywania i wsparcia od lotnictwa. Ten okres jest nadzwyczaj ważny i wynik całej akcji zależy od jak najściślejszej współpracy między lotnictwem a oddziałami walczącymi. Współpraca ta jest zapoczątkowana na wspólnej odprawie dowódców i sztabów połączonych — oddziałów spadochronowo-desantowych i lotnictwa.

Współpraca dowódców lotnictwa i oddziałów spadochronowo-desantowych jest zagadnieniem doniosłej wagi i wymaga szczegółowego omówienia, do czego jeszcze wrócę. W skład dywizji spadochronowo-desantowej, jak widzimy na schemacie, wchodzą dwie brygady spadochronowe i brygada szybowcowa. Brygady spadochronowe lądują zwykle jako pierwsze i cały ciężar walki w początkowej fazie biorą na siebie. Gdy teren jest już zajęty i opanowany, wóczas ląduje brygada szybowcowa na oznaczonych lądowiskach, wraz ze swym ciężkim sprzętem, z resztą wojsk i służb prócz tych, które pozostają w bazie. Przyjrzyjmy się obecnie jak przedstawia się organizacja baonu spadochronowego.

Baon spadochronowy ma:

dowództwo,

kompanię dowodzenia,

trzy kompanie strzeleckie po 3 plutony, pluton 3 drużyny,

baon liczy około 580 ludzi.

Należy tu zwrócić uwagę, że baon spadochronowy nie posiada żadnego oddziału broni wsparcia, jak np. baon piechoty. Całe wsparcie broni ciężkiej zapewnia baonowi kompania dowodzenia, która oprócz plutonu gospodarczego i łączności ma w swym składzie:

pluton moździerzy 3 cal. (około 75 mm),

pluton moździerzy i c.k.m.,

pluton plot. i ppanc.

Zasadniczymi typami samolotów używanymi w armii angielskiej do przewozu jednostek spadochronowo-desantowych są:

„Dakota“ — samolot dwu-silnikowy, zabiera 20 ludzi wraz z bronią i amunicją do niej oraz „Halifax“ samolot 4-ro silnikowy, który oprócz ludzi może zabrać do swych komór bombowych zasobniki ze sprzętem ciężkim, np. działka ppanc., motocykle specjalnego typu, składane wózki ręczne, składane rowery, moździerze 3 cal., c.k.m., zapasową amunicję, materiał sanitarny lub materiał saperski. „Halifax“ jest w stanie przewieźć jeden samochód „Willys“. Ten sam typ samolotu jest używany do holowania szybowców. Niemiecki „Ju-52“ zabierał 14 ludzi z etatowym uzbrojeniem. W czasie dnia samoloty lecą przeważnie w szykach zmasowanych, składających się z poszczególnych fal, każda o pewnej ilości grup pod silną osłoną myśliwców. W nocy samoloty lecą rzędem jeden za drugim w odległości 30 sekund między sobą i 5 minut przerwy między falami, wiozącymi oddziały lądujące na tym samym zrzutowisku. Ostatnio w ślad za Amerykanami zaczęto stosować i podczas nocy loty w szykach zmasowanych a to dlatego, ażeby skrócić czas wyrzucania oddziałów. W miarę jak poszczególne grupy nadlatują nad swoje rejony znakowanych zrzutowisk, przyjmują odpowiednią wysokość lotu. Pierwsza grupa samolotów zrzuca z niższej wysokości, pozostałe są ustopniowane w górę celem uniknięcia zderzeń. Oczywiście zrzut odbywa się przy najmniejszej szybkości, ażeby osiągnąć jak największe skupienie lądowania. W czasie dnia brygada spadochronowa jako całość może wylądować na jednym wielkim zrzutowisku przy maksymalnej ilości samolotów w ciągu 2-ch minut. Jednak ten okres czasu jest przyjęty raczej w teorii. W praktyce trudno o takie zmasowanie szyku i o tak obszerne, dogodne zrzutowisko. Należy wziąć również pod uwagę niesamowite pomieszanie oddziałów na zrzutowisku, szczególnie w czasie wiatru, i związane z tym trudności w organizacji po wylądowaniu. Dla ułatwienia zorientowania się w terenie nieznanym, wzajemnego odnalezienia się, organizuje się tzw. rejony zbiórek, które są wytyczone zwykle kolorowymi dymami lub światłami.

Należy tu jeszcze nadmienić, że brak ciężkiej broni wsparcia w organicznym składzie baonu spadochronowego zmusza do wzmocnienia tych zgrupowań artylerią przewożoną na szybowcach holowanych przez ostatnie zgrupowania samolotów. Na spadochroniarzu w czasie skoku znajduje się całość etatowej broni wraz z amunicją. Wszystko to jest rozmieszczone w kieszeniach spodni lub specjalnych pokrowcach. Wyjątek stanowią c.k.m. i moździerze 3 calowe. Radiostacje małych rozmiarów, lub większe rozkładane do wagi około 28 kg, są zrzucane wraz ze skoczkami w specjalnych pokrowcach zabezpieczających. Ponadto spadochroniarze są szkoleni w używaniu broni i środków transportowych nieprzyjaciela i w ten sposób muszą uzupełniać swoje braki na polu walki.

Baon szybowcowy ma w swym składzie:

— kompanię wsparcia;
— cztery komp. strzel. po 4 plutony, pluton 3 drużyny;
— kompanię plot.-ppanc. (2 plut. plot., 2 plut. ppanc.).

Kompania wsparcia składa się z:

— plutonu łączności;
— plutonu moździerzy;
— plutonu rozpoznawczego;
— plutonu pionierów;
— plutonu transportowego;
— plutonu gospodarczego
— drużyny wywiadowczej.

Stan baonu szybowcowego — 864 ludzi.

Już na pierwszy rzut oka widzimy dużą różnicę między baonem spadochronowym, a baonem szybowcowym, na korzyść tego ostatniego. Różnica ta wyraża się nie tylko większym stanem osobowym, ale i większą ilością broni ciężkiej i środków transportowych (kołowych). Zasadniczymi typami szybowców są: typ Horsa używany w brygadzie szybowcowej i typ Hamilcar pojemniejszy, służący do przewozu sprzętu ciężkiego, dział 17-to funtowych, pułku rozpoznawczego.

Poza tym należy nadmienić o najnowszych szybowcach amerykańskich, które swą pojemnością ładunkową przewyższają wszystkie dotychczasowe. Szybowce te znane jako XCG-10A i XCG-16 są prawie dwukrotnie większe od wyżej wymienionych.

Szybowiec XCG-10A może unieść obciążenie 6 tonowe, zaś szybowiec XCG-16 unosi obciążenie 5 tonowe. Szybowce te posiadają pewne cechy podobieństwa w swojej konstrukcji. Oba są górnopłatami o rozszerzającym się ku przodowi kadłubie, mają 3-kołowe podwozie z kołem czołowym chowanym.

Wnętrze przestrzeni ładunkowej szybowca XCG-10A może z łatwością pomieścić złożone działo 155 mm lub też 2,5 tonowy samo-

chód. W pełnym obciążeniu musi być holowany przez 4 silnikowy samolot. Szybowiec XCG-16 jest nieco mniejszy, może pomieścić wóz 11 CWT (750 kg) lub też działo 75 mm.

Zastosowanie ich może być wszechstronne dla celów przewozowych, taktycznych i operacyjnych. Szybowiec dzięki swym licznym zaletom jest podstawowym środkiem transportu powietrznego, spełniając rolę powietrznej przyczepki. Jest on:

— w porównaniu z samolotem prosty w konstrukcji i tani w budowie;
— pojemny;
— może podejść bezszelestnie do celu;
— może lądować na małej przestrzeni;
— oddziały z szybowca mogą wejść do akcji szybciej i sprawniej niż spadochroniarze.

W czasie dnia samoloty holujące szybowce lecą w szykach podobnie jak samoloty ze spadochroniarzami. Szyki te będą jednak bardziej rozluźnione. W nocy lot odbywa się rzędami, jeden za drugim w odległości 30 sekund. Jeśli jest więcej niż jeden rząd samolotów holujących szybowce, odstęp między rzędami nie powinien być mniejszy niż 1500 m. Szybowce są odczepiane od samolotów na dowolnych wysokościach, tylko odpowiednio do tego musi być obliczona odległość pozwalająca na łagodne zejście na lądowisko. Gdy szybowiec jest odczepiony na dużej wysokości, musi to nastąpić w odległości 30—35 km od lądowiska, jeśli na małej wysokości to około 1—2 km. Odczepienie szybowca przy nalocie na lądowisko na pułapie wysokim może dać w wyniku uniknięcie ognia plot, broni małokalibrowej i artylerii, utrudnia jednak pilotowi odnalezienie lądowiska i ułatwia wykrycie lotu przez radar. Odczepienie z niskiej wysokości ułatwia odnalezienie lądowiska, utrudnia wykrycie lotu przez radar, natomiast naraża na skutki ognia plot. W nocy prawie zawsze stosuje się nalot i odczepienie na wysokości 30—50 m. Lądowanie szybowca winno odbywać się w terenie stosunkowo płaskim, w tym celu, jeśli to jest możliwe, wybiera się duże suche łąki, pastwiska, plaże itp. Nawet silny wiatr nie przeszkadza w czasie lądowania, natomiast dużą rolę odgrywa stopień widoczności. W nocy, w czasie mgły, piloci szybowcowi winni być dokładnie pouczeni co do sposobu podejścia do lądowania każdego szybowca oraz co do miejsca, w którym szybowiec powinien się znaleźć po wylądowaniu. Szybowiec Horsa ląduje na 100—150 m, szybowiec Hamilcar ląduje na 200—250 m. Piloci szybowcowi należą do korpusu osobowego wojsk lądowych. Szkoleni są przez lotników. Nie wchodzą oni w skład organiczny wielkich jednostek spadochronowo - desantowych, są tylko przydzielane na okres działań. Oprócz znajomości pilotażu szybowca są szkoleni jako piechota; jednak z uwagi na długi okres i koszt szkolenia, pilotów szybowcowych nie należy używać jak oddziałów walczących. Na każdym szybowcu znajduje się etatowo 2 pilotów. W dzień, przy dobrej widoczności, brygada szybowcowa może być gotowa do dzia-

łania jako całość w ciągu 30 minut od chwili wylądowania ostatniego oddziału. W nocy czas ten wzrasta do 2 godzin a niekiedy jeszcze więcej. Brygada szybowcowa może lądować całością na jednym lądowisku, oczywiście, jeśli warunki ku temu sprzyjają, a to: odpowiedni rozmiar lądowiska, równy teren, mały stopień zagrożenia z ziemi i z powietrza. Czas takiego lądowania tak w dzień jak i w nocy wyniesie około 4-ch godzin.

A więc widzimy, że najpierw ląduje piechota spadochronowa i szybowcowa, celem opanowania zrzutowisk i lądowisk, później dopiero bronie wspierające i wszystkie elementy służb.

Tu należy zwrócić jeszcze uwagę na jedno, a mianowicie, gdzie jest miejsce dowództwa dywizji i wszystkich innych dowództw w trakcie transportu lotniczego. Otóż dowództwo dywizji spadochronowo-desantowej dzieli się na dwa zasadnicze rzuty, „walczący" i „kwatermistrzowski" (nomenklatury tego rodzaju Anglicy nie używają, użyłem ją dla podkreślenia charakteru pracy tych dwóch rzutów). Pierwszy z tych rzutów — walczący — dzieli się z kolei na mały liczbowo rzut wysunięty, który ląduje wraz ze spadochroniarzami i przystępuje od razu do pracy w terenie, druga część rzutu walczącego, tzw. rzut właściwy, ląduje zwykle z pierwszą falą brygady szybowcowej. Drugi rzut „kwatermistrzowski" dowództwa dywizji w ogóle nie jest wysyłany na miejsce walki, lecz pozostaje tam skąd dywizja wyruszyła, tzn. w bazie, a to celem organizacji zaopatrywania i dosyłania uzupełnień, pozostając w stałej łączności z rzutem „bojowym". Reszta dowództw bez względu na rodzaj broni znajduje się wprawdzie w czasie lotu w zgrupowaniach swych jednostek, jednak nigdy nie jest w całości w jednym płatowcu, a to ze względu na możliwości strącenia tego szybowca lub samolotu.

Doświadczenie z przeprowadzonych działań wykazało, że dywizja spadochronowo-desantowa nie jest zdolna do równoczesnego wykonania wszystkich czynności, jakie się wiążą z jej działaniem. Przede wszystkim chodzi tu o czynności gospodarcze, o wysłanie jednostki z lotnisk i o utrzymanie stałej łączności ze współpracującym lotnictwem. Wobec tego do wszystkich działań dywizji na większą skalę zakładana jest tak zwana baza do działań spadochronowo-desantowych. Baza ta jest organizowana przy pomocy tego dowództwa, któremu dywizja na okres działań została podporządkowana. Cała dywizja spadochronowo - desantowa dzieli się na dwa rzuty; rzut powietrzny, który jest przetransportowany na miejsce działania samolotami i szybowcami oraz rzut ziemny, który pozostaje w bazie. Rzut ziemny składa się z elementów służb, który bądź to ze względu na swój zakres działania, bądź też ze względu na swój ciężki sprzęt nie mogą być transportowane na pole walki lub w ogóle nie są zdolne do transportu powietrznego. I tak np. kompania zaopatrywania dywizji stanowi część rzutu ziemnego. Wyposażona w ciężkie 3-tonowe wozy nie jest zdolna do transportu powietrznego, pozostaje i jest używana w bazie, lub w okresie normalnego życia dywizji. Wszystkie

przesunięcia odbywa drogą kołową lub morską do dywizji po złuzowaniu jej przez wojska lądowe.

Przystępując do opisu działania dywizji spadochronowo - desantowej po jej wylądowaniu, musimy przedtem na podstawie obserwacji poczynionych w czasie minionej wojny określić kiedy i do jakich działań tego rodzaju jednostka jest przeznaczona.

Pierwszym i zasadniczym warunkiem decyzji użycia dywizji spadochronowo-desantowej jest własna przewaga w powietrzu.

Drugim warunkiem jest możliwość używania dywizji spadochronowo-desantowej tylko wówczas, gdy istnieją warunki jej zluzowania przez oddziały wojsk lądowych lub stałe wzmacnianie i zaopatrywanie z powietrza.

Dotychczas wojska spadochronowo-desantowe były używane do:
— zagrożenia koncentracji sił nieprzyjaciela;
— wzmocnienia własnego przyczółka lub odciętego przez nieprzyjaciela oddziału;
— działania na korzyść wojsk lądowych i to przez:
a) zdobycie i utrzymanie do pewnego momentu ważnych przedmiotów i punktów terenowych, ciaśnin i przepraw ważnych z punktu widzenia działania własnych wojsk;
b) uderzenie na tyły, skrzydła lub stanowiska artylerii;
c) związanie i unieruchomienie bezpośrednich lub głębokich odwodów nieprzyjaciela;
d) paraliżowanie odwrotu nieprzyjaciela przez przecinanie jego drogi odwrotu;
e) zdobywanie lotnisk lub lądowisk i ubezpieczenie ich w celu umożliwienia lądowania wojskom przewożonym powietrzem;
f) przecinanie komunikacji, niszczenie urządzeń i składów.

Działania armii alianckich na kontynencie, od chwili wylądowania w 1944 r. na wybrzeżach Francji aż do zakończenia wojny, dają nam szereg przykładów użycia na wielką skalę wojsk spadochronowo-desantowych. Ograniczę się tylko do podania najbardziej charakterystycznych.

Trzy dywizje spadochronowo-desantowe (6 angielska oraz 82 i 101 amerykańska) zostały użyte w dniu 6.VI.1944 r. w operacji desantowej w celu zabezpieczenia obu skrzydeł odcinka inwazji. 4 i pół godziny wcześniej od desantu morskiego wylądowały wojska spadochronowo - desantowe w wyznaczonych rejonach. 6 dywizja angielska wylądowała na wschodnim skrzydle na wschód od rzeki Orne zabezpieczając mosty Benouville i na kanale Caen. Lądowanie odbyło się pomyślnie, zwarcie i z dużą precyzją. Po krótkich walkach nakazane przedmioty opanowano. W czasie dnia posiłki w ludziach i w materiale dochodziły regularnie. Dywizja wykonała swoje zadanie całkowicie, osłaniając od strony wschodniej rejon desantu morskiego.

Na zachodnim skrzydle wylądowały dwie dywizje amerykańskie, 82 i 101. Lądowanie odbyło się niezbyt pomyślnie. Obie dywizje rozsypały się na przestrzeni 25/15 mil gubiąc część swego wyposażenia..Konsolidacja nastąpiła z dużym opóźnieniem, co pociągnęło za sobą znaczne straty w ludziach i w sprzęcie.

W rezultacie wynik działań wojsk spadochronowo - desantowych był dodatni. Rejon lądowania i koncentracji wojsk desantowych na przyczółku pod Caen został zabezpieczony, co umożliwiło pomyślny rozwój dalszej akcji.

Drugim przykładem działania na korzyść wojsk lądowych jest użycie jednostek spadochronowo - desantowych w 1944 roku przez Aliantów. Stworzona w lecie tego roku sprzymierzona armia powietrzna (2 dywizje amerykańskie, dywizja angielska i polska brygada spadochronowa) została wyrzucona w Holandii daleko przed lewym skrzydłem wojsk naziemnych w celu opanowania i utrzymania do czasu przybycia jednostek pancernych trzech głównych zapór wodnych: Moza — Waal — Dolny Ren. Opanowanie tych trzech przepraw i terenu położonego między nimi umożliwiło obejście prawego skrzydła niemieckiego i linii Zygfryda.

Oczywiście błędny byłby wniosek, gdybyśmy patrząc na zadania stawiane oddziałom spadochronowo - desantowych i na warunki ich walki nazywali je oddziałami straceńców lub samobójców. Tak nie jest. Z dotychczasowych przykładów użycia tego rodzaju jednostek wynika, że przy dobrym planowaniu, organizacji i zgraniu wszystkich współpracujących elementów, straty procentowo nie są większe, niż przy normalnym działaniu dywizyj pancernych lub piechoty. Trzeba pamiętać, że wojska spadochronowo - desantowe są używane zgodnie z ogólnie znanymi i przyjętymi zasadami sztuki wojennej, tak jak je stosujemy do innych rodzajów broni.

I tu na podkreślenie zasługuje jeszcze jeden bardzo ważny moment. Lądowanie winno nastąpić w możliwie najkrótszym czasie, ażeby natychmiast być zdolnym do działania całością sił. Użycie musi być jak najbardziej skoncentrowane — unikać dzielenia i rozpraszania oddziałów.

że skutki nieprzestrzegania tych zasad są fatalne, świadczy wymowny fakt, jaki miał miejsce we wrześniu 1944 roku w Holandii. Polska brygada spadochronowa miała działać wraz z brytyjską dywizją spadochronowo- desantową nad Dolnym Renem pod Arnhem. Dywizja angielska wylądowała jako pierwsza wraz z łącznikowymi elementami polskiej brygady. I tu nagła zmiana pogody oraz chwiejność dowództwa angielskiego spowodowały katastrofę narażając na poważne straty tak oddziały Brytyjczyków jak i Polaków. Co dnia pobierano i odwoływano decyzje w sprawie wysłania brygady polskiej na wzmocnienie wyczerpanych angielskich oddziałów walczących o utrzymanie mostu pod Arnhem. Wreszcie po kilku dniach zdecydowano się na przerzucenie brygady spadochronowej przesuwając jednocześnie miejsce lądowania — o kilka mil na za-

chód. Długie studia przygotowawcze nad mapami i fotografiami dotychczasowego lądowiska stały się nieużyteczne. Miano pójść w teren całkowicie nieznany, a do solidniejszego przygotowania nie było już czasu. Brygada, która była wstrzymana z powodu złej pogody, wystartowała właśnie w momencie najniższego pułapu chmur i przy złej widoczności. Kiedy samoloty były już w drodze, dowództwo operacji wydało radiowy rozkaz powrotu samolotów do baz. Lecz nie wszystkie samoloty otrzymały odwołanie. Część zawróciła z drogi, a część dotarła do swych zrzutowisk pod Arnhem. Wskutek braku zdecydowania wynikło duże zamieszanie. Nie wszystkie samoloty zwarcie nadleciały nad zrzutowiska. Lądujący spadochroniarze znaleźli się pod silnym ogniem z ziemi. Lądowano poszczególnymi grupami w miarę jak samoloty nadlatywały. A poza tym brak wiadomości o drugiej połowie brygady stwarzało nadzwyczaj trudną sytuację pod każdym względem. Przy samym lądowaniu straty wynosiły kilku zabitych i 30 rannych.

Zaskoczeni więc byli spadochroniarze, a nie Niemcy. Poza tym okazało się, że dywizja angielska została w międzyczasie wyparta ze swych dotychczasowych stanowisk i ażeby przyjść jej z pomocą, zgodnie z rozkazem, należało przebijać się przez zacieśniający się pierścień pancernych oddziałów niemieckich. Dzięki tylko dużej inicjatywie, zdolności ponoszenia ryzyka i osobistej odwadze, oddziały polskiej brygady spadochronowej, ponosząc duże straty, wykonały swoje zadanie.

Jest trudno w obecnej sytuacji powiedzieć, jak będą w przyszłości wyglądały jednostki spadochronowo-desantowe. Zakończenie wojny przerwało nam najciekawszą fazę ich ciągłego rozwoju, tak pod względem taktycznym, jak i technicznym. Działania tych wojsk we Francji, Belgii, Holandii i Włoszech, w Burmie czy też Japonii, dały wprawdzie nowe doświadczenia wyrażające się zmianami organizacyjnymi, taktycznymi, wyposażenia i sposobu użycia, niemniej jednak w miarę rozwoju techniki jest i będzie dużo do poprawienia i udoskonalenia. Przyszły rozwój może pójść już po liniach wyraźnie zarysowujących się w czasie ostatnich działań, a mianowicie:

— konstruowania samolotów, które mogłyby przewozić plutony a nawet kompanie spadochronowe;

— podniesienia ilości wyskakujących jednocześnie;

— zrzucania na spadochronach, względnie za pomocą innych urządzeń technicznych umożliwiających zrzut sprzętu ciężkiego, jak dział 75 mm, dział ppanc., których brak tak dotkliwie daje się odczuwać w czasie pierwszych momentów walki, gdy szybowce jeszcze nie wylądowały;

— urządzeń pozwalających na podchwytywanie szybowców z lądowisk bez konieczności lądowania samolotu. (Już obecnie w USA przeprowadzone zostały pomyślne próby w tym kierunku. Samolot bez lądowania, dzięki zastosowaniu specjalnej

liny holowniczej, może podchwycić ciężko obładowany szybowiec, na razie tylko z lotniska stałego);

— holowania kilku szybowców na raz;

— typu szybowca z napędem, który po wyholowaniu na odpowiedni pułap będzie zdolny do samodzielnego przelotu do rejonu lądowania, taki typ szybowca posiadały już w produkcji Niemcy, był on jednak bardzo kosztowny.

Opracował kpt. M. G.

Płk K. ŁAWROW

TYŁY FRONTU W OPERACJI ZACZEPNEJ

(Frontowoj tył w nastupatielnoj operacji. Wojennaja Myśl nr 6/46)

Szerokie i masowe użycie wojsk pancernych i zmotoryzowanych, lotnictwa, artylerii i moździerzy — przy zwiększeniu siły przełamującej i manewrowej współczesnej armii — wpłynęło na zasięg operacji zaczepnej.

Wykonanie zadań operacyjnych związanych z wymierzeniem decydującego ciosu wielkim zgrupowaniom nieprzyjaciela wymaga we współczesnych warunkach nie tylko zwykłej przewagi sił na głównych kierunkach, ale i powinno polegać na zaczepnych działaniach wojsk na szerokim froncie w celu pozbawienia nieprzyjaciela możności manewrowania.

Zdecydowany charakter walk obliczony na szybkie osiągnięcie znacznych sukcesów operacyjnych, rozbicie wielkich zgrupowań nieprzyjaciela wymaga większego skoordynowania wysiłków ściśle współdziałających z sobą frontów. Tym niemniej we współczesnych warunkach, jak wykazują doświadczenia drugiej wojny światowej szczególnie w drugiej jej połowie, nierzadkie są wypadki, że jednemu frontowi powierza się wykonanie zadania operacyjnego, zwłaszcza że taki front ze względu na swą liczebność i nasycenie środkami technicznymi staje się znacznie silniejszy niż front z okresu I wojny światowej.

We wszystkich przytoczonych warunkach — czy to będzie skrócenie frontów, czy też zwężenie pasów działania armij na kierunkach działania zgrupowań uderzeniowych w operacji jednego frontu — uległo znacznemu skomplikowaniu rozmieszczenie licznych środków zabezpieczenia tyłów i manewru tymi środkami w wąskich pasach działania w okresie natarcia.

Trudności te wzrastają szczególnie w pracy tyłów na kierunku działań zgrupowania uderzeniowego frontu, składającego się zwykle z kilku ściśle współdziałających z sobą armii, które przy wsparciu środków frontu wykonują główne zadanie w ramach operacji frontu.

Jako przykład olbrzymiego nasycenia rejonów tyłowych wojskiem, oddziałami i instytucjami tyłowymi w wąskim pasie na kierunku głównego wysiłku mogą służyć: natarcie I frontu ukraińskiego z przyczółka pod Sandomierzem w operacji śląskiej, III frontu białoruskiego w operacji królewieckiej i I frontu białoruskiego z przyczółka pod Kistrzyniem w operacji berlińskiej.

Trudności organizacji tyłów stwarza nie tylko stosunkowo wąski pas działań głównego zgrupowania i związana z nim ciasnota transportów kolejowych oraz brak dróg gruntowych, ale i fakt, że szybkie środki dalekiego zasięgu frontu wdzierają się obecnie w zwężone pasy operacji armii i przecinają je w różnych kierunkach powodując tym samym organizacyjną przebudowę tyłów. Analogiczne w przybliżeniu trudności zabezpieczenia tyłów, lecz znacznie większe w odniesieniu do tyłów armii, zdarzają się w operacji przeprowadzanej siłami i środkami jednego frontu. W tym wypadku zadanie operacyjne wykonuje się w zasadzie kilkoma współdziałającymi z sobą armiami na jednym z kierunków operacyjnych przy wsparciu środków frontu, jak świadczy o tym doświadczenie operacji Lwów — Przemyśl (I frontu ukraińskiego). Zmiany w okresie działań bojowych odznaczające się ściślejszym, a nawet stałym współdziałaniem środków frontu i armij przekształciły z kolei w znacznym stopniu pojęcie granic terytorialnych rejonów tyłowych frontu i armij.

Dążenie do odpowiedniego zabezpieczenia ugrupowań i manewru wojska z głębi i wzdłuż frontu zarówno podczas przygotowania, jak też w okresie przeprowadzania operacji musiało również wpłynąć na zwiększenie centralizacji kierownictwa tyłami celem zapewnienia jak najściślejszego współdziałania środków zabezpieczenia i obsługi tyłów frontu i armij.

Intensywność działań bojowych współczesnych armii wzbogaconych w techniczne środki walki zadecydowało również o wzroście zużycia środków materiałowych w operacji zaczepnej frontu przesuwając środek ciężkości zaopatrzenia na: amunicję, materiały pędne i smary. Wzrost zużycia środków materiałowych w operacjach nastąpił jednak nie w jednostkach operacyjno-kalkulacyjnych (w jednostkach ognia amunicji i jednostkach materiałów pędnych i smarów), gdzie panowała względna stabilizacja w okresie całej II wojny światowej, lecz w tonażu jednostki ognia oraz jednostki materiałów pędnych i smarów. Średni ciężar jednostki ognia i jednostki materiałów pędnych frontu w 1945 r. zwiększył się w porównaniu z rokiem 1943 przeszło dwukrotnie. Należy przy tym podkreślić, że tonaż jednostki ognia, jednostki materiałów pędnych i racji dziennej może ulegać znacznym wahaniom nawet w okresie tej samej operacji, w zależności od zmiany składu jednostek frontu. I tak na przykład podczas operacji wiedeńskiej w 1945 r., po wzmocnieniu III frontu ukraińskiego nowymi jednostkami, ciężar jednostki ognia frontu zwiększył się o 20%, jednostki materiałów pędnych o 22% oraz racji dziennej żywności i furażu o 17%.

Charakterystyczny jest także szczegół, że zwiększone zużycie amunicji zdarza się nie tylko w okresie przełamania obrony pozycyjnej, lecz również w głębi operacyjnej obrony podczas działań na pośrednich liniach obrony, a w operacji okrążającej — w okresie walki z okrążonym głównym zgrupowaniem nieprzyjaciela

i przy niszczeniu podchodzących z głębi odwodów na froncie zewnętrznym. Przykładami takiego nierównomiernego, lecz intensywnego zużycia amunicji są: operacja krymska w 1944 r., królewiecka, wiedeńska i berlińska w 1945 r., a także operacje z okrążeniem wielkich zgrupowań nieprzyjacielskich pod Stalingradem w rejonie Korsunia-Szewczenkowskiego i inne.

Zużycie materiałów pędnych wzrasta w miarę posuwania się wojska w głąb strefy operacyjnej nieprzyjaciela, osiągając swój punkt kulminacyjny w końcowym okresie operacji zaczepnej. Za przykład może służyć operacja białoruska w 1944 r. oraz operacja Wisła-Odra w 1945 r.

Rozmach i tempo operacji frontu wpływają zasadniczo na pracę tyłów. Im większy zasięg ma operacja i im szybsze jest tempo posuwania się wojska, tym większe żądania stawia się organom kwatermistrzowskim. Jednakże szybki przebieg operacji wymaga od sztabów kwatermistrzowskich przede wszystkim gotowości do manewru zmniejszając przy tym sam zakres zaopatrzenia materiałowego.

I tak np. w śląskiej operacji zaczepnej I frontu ukraińskiego ogólny ciężar zużytej w ciągu 12 dni natarcia amunicji stanowił zaledwie 70% jej zużycia w ciągu pierwszego dnia łamania obrony nieprzyjaciela. Na odwrót, operacja zaczepna przebiegająca w powolnym tempie na tę samą głębokość powoduje bezwzględnie zwiększenie środków materiałowych i to na dłuższy okres czasu, jak to potwierdziło doświadczenie natarcia frontu południowo-zachodniego w grudniu 1942 r.

Jest rzeczą zupełnie naturalną, że przyspieszenie tempa operacji pociągnęło za sobą konieczność zwiększenia zdolności manewrowania tyłów jako nierozerwalnej i jednej z podstawowych części składowych ugrupowania operacyjnego i manewru WJ frontu. W związku z tym myśl manewru środkami zabezpieczenia i obsługi tyłów wojska musiała odbić się na istocie kierownictwa tyłami.

Obserwowane w operacjach ruchowych znaczne wahanie się tempa posuwania się wojska i odbudowy linii kolejowych wpłynęło na przeniesienie środka ciężkości manewru tyłów z komunikacji kolejowej na kołową. W tych warunkach zadanie zabezpieczenia manewru dowolnego rodzaju i rozmiaru oraz o szybkim tempie można wykonać tylko przy dobrze zorganizowanych drogach i rozbudowanym transporcie samochodowym. Równoczesne zwiększenie tempa odbudowy linij kolejowych, wyzyskanie niezniszczonych odcinków dróg i taboru zdobycznego bez względu na trudności prac przeładunkowych, a także wykorzystanie, gdzie to jest możliwe, komunikacji wodnej — to konieczne warunki skutecznej pracy tyłów.

Jeśli front dysponuje lotnictwem transportowym, stanowi ono bardzo ważny środek dodatkowy umożliwiający zaopatrywanie

wojska w najbardziej krytycznych momentach walki, w szczególności szybkich wielkich jednostek przy ich działaniu w operacyjnej głębi ugrupowania nieprzyjaciela. Brak lub niedostateczna ilość powietrznych środków transportowych daje się szczególnie odczuć, gdy stanowią one jedyny środek transportowy zdolny do dostarczenia ładunków w krótkim okresie czasu i szczególnie w terenach pozbawionych dróg (operacja II frontu ukraińskiego pod Umaniem w 1944 r.)

Wzrost w ciągu wojny operacyjnej ruchliwości wojska w ramach operacji zaczepnej frontu wywołał nie tylko ilościowe, lecz również jakościowe zmiany w pracy tyłów. Do naszych przedwojennych, do pewnego stopnia uproszczonych pojęć o typowym schemacie organizacji służb i tyłów, przewidującym mniej lub więcej wyraźne rozgraniczenie terytorialne w pracy ogniw tyłów (frontu, armii, oddziałów do dywizji wł.), doświadczenie bojowe wprowadziło istotne zmiany i uzupełnienia. Istota ich polega na tym, że tyły znalazły swoje miejsce w operacji jako część składowa ugrupowania bojowego wojska. Podobnie jak manewr środków szybkich armij, a szczególnie frontu przecina często linie rozgraniczające wielkich jednostek i armij pierwszego rzutu, tak zabezpieczające je organa tyłów armij i frontu muszą naruszać granice dysłokacji służb i organów zaopatrzenia. Tak zwiększona zależność działań bojowych wojska od pracy tyłów wpływała na konieczność bardziej ścisłego powiązania kierownictwa operacyjnego z kierownictwem tyłów.

Praca kwatermistrzów WJ we współczesnej operacji odbywa się zwykle pod działaniem lotnictwa nieprzyjaciela. Wszechstronny rozwój lotnictwa spowodował, że obecnie nie tylko tyły jednostek do dywizji włącznie, lecz również tyły operacyjne (armij i frontu) na całej swej głębokości znajdują się pod działaniem lotnictwa nieprzyjaciela. Niezależnie od nalotów na ważne obiekty tyłowe i drogi komunikacyjne narażone są one na napady wyrzucanych grup spadochronowo-dywersyjnych. Okoliczność ta wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na zagadnienie obrony i osłony zarówno pojedynczych obiektów tyłów, jak też różnego rodzaju linii komunikacyjnych.

Celem wykonania rozległych i różnorodnych zadań stojących przed służbą sztabów kwatermistrzowskich w operacji zaczepnej front potrzebuje wielkiej ilości różnych pod względem specjalności i przeznaczenia służb specjalnych, oddziałów i instytucyj, które sięgają liczby kilkuset.

W oddziałach tych i instytucjach powinny być reprezentowane wszystkie służby tyłów, zaspakajające potrzeby materiałowe wojska lub w jakikolwiek inny sposób je obsługujące. Skład tych oddziałów i instytucji nie jest stały i każdorazowo powinien odpowiadać rodzajowi zadań operacyjnych, składowi frontu, właściwościom jego pasa działania, stopniowi rozwinięcia i stanowi sieci kolejowej, dróg kołowych itd.

Operacja zaczepna frontu odznacza się tym, że w porównaniu z innymi rodzajami operacji wymaga ona o wiele większej ilości oddziałów i instytucji tyłowych dla zaspokojenia różnorodnych potrzeb wojska posuwającego się szybko naprzód. Oprócz tego wynikająca często konieczność wzmocnienia armij w okresie operacji nakazuje utrzymywanie do dyspozycji frontu jeszcze pewnej rezerwy oddziałów i instytucji tyłowych.

Zapasy frontu i armij (w składach polowych armij), a także zapasy ruchome (w jednostkach) zapewniają na pewien czas frontowi i armiom niezależność od dowozu i umożliwiają przeprowadzenie manewru środkami materiałowymi w okresie operacji.

Wielkość zapasu również nie jest wartością stałą. Decydujący wpływ na jej określenie posiada obliczona istotna potrzeba tych zapasów i konkretne warunki dowozu pociągami i samochodami. Przy przewidywaniu zużycia wielkiej ilości środków materiałowych i przy trudnych warunkach dowozu przygotowanie operacji zaczepnej wymaga zwykle nagromadzenia większych zapasów.

Jednak w warunkach współczesnej wojny ruchowej przy znacznej elastyczności linii frontu, wielkiej głębokości i szybkim tempie operacyj zaczepnych gromadzenie wielkich zapasów w składach armij i frontu nie zawsze jest konieczne i celowe.

Miesięczny zapas frontu powinien odpowiadać średniemu czasowi trwania operacji frontu i w momencie jej zakończenia zapewniać niezbędną minimalną resztę środków materiałowych na wypadek czasowego przerwania dowozu. Nie wolno jednak zapominać, że konkretne warunki sytuacji mogą wymagać stworzenia zapasów przekraczających zapotrzebowanie miesięczne. Konieczność taka wynika zwykle w okresie przygotowania operacji na oddzielnych teatrach działań wojennych przy słabo rozwiniętej sieci komunikacyjnej lub jej niedostatecznej zdolności przewozowej, szczególnie w warunkach utrudniających dowóz (długotrwałe deszcze, obfite opady śnieżne, ostra zima); największe zapasy gromadzi się we wstępnym okresie wojny, gdy zapasy te dostosowuje się do okresu trwania koncentracji i rozwinięcia.

Kierownictwo tyłów frontu, dysponując wszystkimi niezbędnymi siłami i środkami, zdolne jest nie tylko do ogólnego organizowania służb i tyłów, lecz ma także wszelkie możliwości kierowania zabezpieczeniem operacji pod względem materiałowo - technicznym. Zabezpieczenie materiałowe operacji osiąga się przez zgranie systemu rozmieszczenia zapasów z systemem organizacji dowozu. Stopień skoordynowania tych dwóch systemów określa efektywność pracy tyłów.

W warunkach, gdy zdolność przewozowa linij kolejowych i dostatni transport samochodowy pozwalają we właściwym czasie podwieźć z głębokich tyłów niezbędne do zabezpieczenia operacji dodatkowe środki materiałowe, nie ma już potrzeby gromadzenia na frontach tak ogromnych zapasów środków materiałowych, ja-

kie gromadzono w pierwszej wojnie światowej, które sięgały wysokości 2 miesięcznego zapotrzebowania. Równocześnie określono celowość pozostawiania do dyspozycji naczelnego dowództwa pewnej części zapasów środków materiałowych, które przy dzisiejszych możliwościach transportowych można szybko przerzucać na dowolny front.

Zmniejszenie zapasów frontu ułatwiło pracę jego składów polowych, a częściowe przepuszczanie tranzytem (bezpośrednio na adres baz armij) przybyłych z głębokich tyłów transportów kolejowych jeszcze bardziej zwiększa ruchliwość sieci składów frontu.

Nagromadzone w składach frontu zapasy przejściowe i ruchome przeznacza się teraz głównie na zabezpieczenie ciągłego zaopatrywania armii na wypadek czasowych przerw w dowozie kolejowym lub spowodowanego nagłą zmianą sytuacji zwiększonego zużycia środków materiałowych w porównaniu z planowanymi normami.

Zaopatrzenie materiałowe operacji powinno być tak uplanowane, ażeby rezerwy materiałowe przekraczały możliwości nieprzyjaciela nie tylko w pierwszym okresie natarcia, lecz również w ciągu całej operacji, nie wyłączając jej okresu końcowego.

Słusznej tej zasady nie należy jednak rozumieć w sensie konieczności posiadania bezwzględnej przewagi ogólnej w środkach materiałowych niezależnie od danej sytuacji. Np. można ograniczać się do minimalnych ilości zasadniczych rodzajów zapasów materiałowych, przygotowując operację zaczepną na wiosnę i jesień na teatrze działań wojennych o słabo rozwiniętej sieci dróg bitych albo w wypadkach, gdy są podstawy do przypuszczenia, że główne siły nieprzyjaciela zostaną stanowczo rozbite w głównym pasie jego obrony i w jej pobliżu; następnie przez rzucenie do walki szybkich WJ na operacyjną głębokość obrony zostaną zdobyte bazy nieprzyjaciela.

Bardzo pouczająca pod tym względem jest operacja zaczepna II frontu ukraińskiego pod Umaniem przeprowadzona podczas deszczów wiosennych w 1944 r. Doświadczenie operacji tej wykazało, że zapasy gromadzone podczas przygotowania natarcia powinny wystarczyć do zabezpieczenia wojska w okresie łamania obrony nieprzyjaciela na całą głębokość jego strefy taktycznej i najbliższej operacyjnej, a ruchome zapasy w jednostkach należy bezwarunkowo uzupełnić do normy przed przejściem do pościgu za rozbitym nieprzyjacielem. Oprócz tego front w tym przypadku powinien dysponować nie tylko zwykłymi rezerwami środków materiałowych, dowożonych przez naziemne środki transportowe celem uzupełnienia zużycia, lecz również zapasami specjalnymi, zgromadzonymi w odpowiednim opakowaniu na lotniskach celem natychmiastowego przerzucenia ich do wielkich jednostek, które znalazły się w ciężkim położeniu działając w głębi operacyjnej ugrupowania nieprzyjaciela.

Zapasy rozmieszcza się w składach nie według typowych norm średnich, lecz stosownie do obliczeń związanych z wykonaniem konkretnych zadań przy dokładnej ocenie wszystkich danych sytuacji, między innymi — powietrznej.

Nie wolno zapominać również o tej okoliczności, że nawet najbardziej staranne przygotowanie natarcia pod względem materiałowym nie może przekreślić konieczności manewru zapasami podczas operacji. W okresie przygotowania do operacji wiedeńskiej armij III frontu ukraińskiego znajdujących się za Dunajem nieprzyjaciel przeprowadził silne przeciwnatarcie w rejonie na północo-wschód od jeziora Balaton.

W sytuacji tej wynikła konieczność wprowadzenia całego szeregu zmian do początkowego planu rozmieszczenia środków materiałowych, który przewidywał konieczność posiadania na zachodnim brzegu Dunaju do 50% zapasów armij. Z drugiej strony nie wolno zapominać o olbrzymim znaczeniu prawidłowego określenia ilości zapasów z równoczesnym ich rozmieszczeniem w głąb, gdyż nawet umiejętny i we właściwym czasie przeprowadzony manewr nimi w okresie operacji może tylko zapobiec nadmiernemu zużyciu środków transportowych w porównaniu z rzeczywistą ich potrzebą, lecz nie uzupełni poważnych pomyłek w zabezpieczeniu materiałowym. Dlatego też zarówno ogólna ilość, jak też rozmieszczenie w głąb zapasów powinny odpowiadać obliczeniom dowództwa, jeśli chodzi o manewr operacyjny w decydujących okresach operacji z uwzględnieniem ilości wszystkich posiadanych środków transportowych.

Tylko dzięki wszechstronnemu uwzględnieniu właściwości sytuacji, umiejętności wyzyskania możliwości służb i organów zaopatrzenia, dowództwu II frontu ukraińskiego udało się np. w operacji pod Umaniem usunąć początkową rozbieżność między rozporządzalnymi środkami materiałowymi a celem operacyjnym. Teren pozbawiony dróg ułatwił rozgromienie nieprzyjaciela.

Organizacja tyłów powinna przede wszystkim wynikać z zamiaru operacji, planu jej przeprowadzenia i odpowiadać zamiarom sztabów każdego okresu operacji.

Warunki pracy tyłów zależą przy tym przede wszystkim od stopnia rozwoju sieci wszelkiego rodzaju dróg komunikacyjnych i ich rozczłonkowania, które powinno sprzyjać zamiarowi.

Oczywiście — w opracowaniu zamiaru operacyjnego nie wolno lekceważyć wymienionej zależności, gdyż w przeciwnym razie tyły nie będą mogły pełnić swej głównej funkcji, tj. dowozu dla wojska niezbędnych środków materiałowych. Sam plan dowozu powinien w zupełności odpowiadać zamiarom dowództwa dotyczącym przeprowadzenia operacji, wynikać z realnych warunków koncentracji jednostek, ilości, w które należy je zaopatrzyć, środków materiałowych i kolejności zaopatrzenia.

Zasadnicza decyzja dowódcy frontu co do tyłów określa koncentrację wojska i kierunek dróg dowozowych, ograniczenie wydawanych środków materiałowych (czasem również normy ich zużycia), kolejność zaopatrywania, środki do obrony i osłony tyłów. Decyzja ta jest podstawą do opracowania planu organizacji tyłów i zabezpieczenia materiałowego operacji.

Praca współczesnych służb i tyłów zmotoryzowanych i zmechanizowanych oparta jest na kierownictwie technicznym i operacyjnym. Kierownictwo techniczne zapewnia jak najlepsze wyzyskanie możliwości technicznych środków zabezpieczenia i obsługi tyłów i dlatego znajduje się w rękach specjalistów odpowiednich służb. Kierownictwo operacyjne powołane zostało do koordynowania działalności wyspecjalizowanych i technicznie zaopatrzonych służb i kierowania ich pracą stosownie do zamiaru operacyjnego; dlatego też znajduje się ono w rękach ogólnego organizatora tyłów w ścisłej łączności ze sztabem frontu.

Kwatermistrz organizuje pracę tyłów; podlegają mu: szefowie służb, którzy wykonują jego zarządzenia dotyczące ogólnej organizacji tyłów, podwozu i ewakuacji niezależnie od ustalonych właściwości bezpośredniego podporządkowania niektórych służb. Szefowie służb kierują bezpośrednio zaopatrywaniem i obsługą wojska wg swojej specjalności. Zasadnicza rola ogólnego organizatora tyłów polega przede wszystkim na wyborze tych form orgnizacyjnych i sposobów, które najbardziej odpowiadają danym warunkom. Ponieważ nie ma uniwersalnych form organizacyjnych odpowiadających wszelkim warunkom sytuacji, dlatego też działalność organizacyjna powinna mieć charakter twórczy.

Od sztabu kwatermistrza jako organu wykonawczo - operacyjnego w związku z jego funkcjami organizacji i planem użycia służb wymaga się, ażeby stwarzał on kwatermistrzowi warunki do pracy organizacyjnej.

Opracowanie planu organizacji służb i zabezpieczenia materiałowego operacji odbywa się zwykle w następującej kolejności:

— dowódca pobiera decyzję wstępną co do przeprowadzenia operacji i organizacji tyłów;
— kwatermistrz wraz ze swym sztabem orientuje w perspektywie pracy — szefów organów zaopatrzenia, oddziałów i służb wyznaczając zasadnicze zadanie każdej służbie z osobna bez zdradzania ogólnego zamiaru operacji;
— kwatermistrz melduje dowódcy frontu o ogólnym stanie i możliwościach tyłów na podstawie otrzymanych sprawozdań - meldunków;
— dowódca frontu pobiera ostateczną decyzję co do operacji i organizacji tyłów;
— kwatermistrz podaje wskazówki dotyczące organizacji tyłów i zabezpieczenia materiałowego;

— sztab kwatermistrza opracowuje i wydaje rozkaz (wytyczne) kwatermistrzowski;

— poszczególne służby układają własne plany zabezpieczenia materiałowego i specjalnego operacji;

— uzgodnienie, zatwierdzenie i realizacja planu oddziałów frontu, a także planu przewozów.

Plan zabezpieczenia materiałowego operacji, jak również plan operacyjny jest zawsze konkretny i nie może być szablonowy.

Zasadnicze przeznaczenie planu: dać perspektywę pracy tyłów z wyczerpującym uwzględnieniem jego możliwości, nie ograniczając jednak inicjatywy pobierania decyzji podczas operacji. Typowy schemat planu może tylko ułatwić zrozumienie zakresu i zasadniczej treści zagadnień wymagających rozstrzygnięcia w planie. Schemat taki może składać się z następujących rozdziałów:

1) ogólne zadanie służb;

2) zasady ogólnej organizacji zaopatrywania, specjalnych rodzajów zabezpieczenia i obsługi;

3) zabezpieczenie materiałowe walki.

W rozdziale pierwszym formułuje się tylko te zasadnicze zadania, na które należy zwrócić specjalną uwagę i w ten sposób zapewnić celowość pracy wszystkich organów i służb tyłów frontu. Do zadań takich w okresie operacji zaczepnej mogą należeć:

— nagromadzenie przed rozpoczęciem operacji odpowiednich zapasów środków materiałowych w jednostkach, bazach poszczególnych armij i składach frontu;

— uzupełnienie zapasów stosownie do przypuszczalnego zużycia w poszczególnych okresach operacji;

— wysunięcie do przodu koleją lub samochodami składów drogowych i ich punktów zaopatrywania podczas operacji;

— odbudowa lub zmiana podkładów linii kolejowych przy wyznaczonym czasie ich naprawy;

— przebudowa dróg gruntowych na samochodowe drogi frontu;

— zapewnienie we właściwym czasie ewakuacji rannych we wszystkich okresach operacji.

Drugi rozdział planu, jako obejmujący wszystkie ważniejsze zagadnienia ogólnej organizacji tyłów na cały okres operacji, może mieć następującą kolejność: strefy tyłowe — linie rozgraniczeń tyłów frontu i armij w poszczególnych okresach operacji, obszar koncentracji frontu ze wskazaniem odcinków kolejowych frontu, rozmieszczenie stacji rozdzielczej frontu, punktów składów frontu; koncentracja armij, odcinki kolejowe armij lub stacje zaopatrywania i stacje wyładunkowe, rejony rozmieszczenia baz armij i ich przesunięcie; wskazówki dotyczące służby komunikacji, służby drogowej, lekarskiego i weterynaryjnego zabezpieczenia le-

czniczo-ewakuacyjnego, przyjmowania i ewakuacji jeńców, gromadzenia i ewakuacji zdobyczy wojennych.

W rozdziale „Zabezpieczenie materiałowe" podaje się zasadniczo obliczenie dotyczące głównych rodzajów zaopatrzenia, a także możliwości transportu samochodowego celem dostawienia materiałów do jednostek. Do rozdziału tego wchodzi plan wyzyskania transportu samochodowego.

Opracowanie planu użycia służb i zabezpieczenia materiałowego jako pojedynczego ogólnego dokumentu było w praktyce zjawiskiem bardzo rzadkim. Celem zachowania zupełnej tajemnicy przygotowania zamierzonej operacji opracowanie planu odbywało się zwykle częściami. W tych wypadkach kwatermistrz na podstawie decyzji dowódcy frontu wydaje wykonawcom zarządzenia. Zagadnienia ogólnej organizacji tyłów opracowuje on osobiście ze swoim szefem sztabu; zagadnienie zaś materiałowego, lęczniczo-ewakuacyjnego i innych rodzajów zabezpieczenia opracowują odpowiedni szefowie służb w postaci oddzielnych obliczeń nie ujawniających zamiaru operacyjnego dowództwa.

Na podstawie opracowanego planu organizacji tyłów i zabezpieczenia materiałowego operacji sporządza się zwykle i wraz z planem przesyła się dowódcy frontu rozkaz kwatermistrzowski lub rozkaz szczególny. Jest to podstawowy dokument dotyczący organizacji i kierownictwa tyłami frontu.

Byłoby oczywiście błędem przypuszczać, że można opracowywać takie plany zabezpieczenia materiałowego i obsługi wojska, które nie przewidywałyby zmian w ciągu całej operacji. Nagłe zmiany sytuacji powodują zawsze konieczność odpowiedniego manewru środkami zabezpieczenia tyłów. Jednakże nie wolno uważać za właściwe manewrowanie rezerwami „na wszelki wypadek", które jest wynikiem braku umiejętności przewidywania charakteru i zakresu prac tyłów w danej operacji. Dlatego też nie będzie przesadą, jeśli będziemy uważać, że równocześnie z innymi danymi sytuacji ilość rezerw wszelkiego rodzaju zabezpieczenia tyłów i charakter ich użycia zależą bezpośrednio od stopnia realności obliczeń i możliwości pracy tyłów w operacji. Wynika stąd, że im wyżej stoi jakość planowania i kierownictwa tyłami, tym mniej potrzeba rezerw asekuracyjnych i odwrotnie.

Praca służb i tyłów w okresie wstępnym zależy w niemałym stopniu od czasu przeznaczonego na przygotowanie do operacji. Przy długotrwałym przygotowaniu do operacji zamierzenia organizacyjne tyłów mogą rozpadać się na dwa okresy: okres przygotowania wstępnego i końcowego.

Zasadnicze zamierzenia pierwszego okresu przygotowania tyłów polegają zwykle na stworzeniu zapasów amunicji, materiałów pędnych, żywności, furażu i innych rodzajów zaopatrzenia, na podciąganiu do linii frontu oddziałów i instytucyj tyłowych, doprowadzeniu do porządku linii kolejowych i dróg gruntowych, remoncie transportu samochodowego, uwolnieniu sieci szpitali od

rannych i chorych. Wyliczone zamierzenia w niektórych wypadkach może poprzedzać (rzadko odbywa się równolegle z nim) opracowanie ważniejszych decyzji co do tyłów metodą gry wojennej.

Drugi okres przygotowania następuje bezpośrednio po powzięciu przez dowódcę frontu ostatecznej decyzji co do operacji. Najczęściej decyzję taką pobiera się na 10 do 15 dni przed rozpoczęciem działań zaczepnych. W tym czasie opracowuje się ostatecznie plan organizacji tyłów i zabezpieczenia materiałowego operacji, wydaje się rozkaz kwatermistrzowski i kończy się wszystkie zamierzenia dotyczące jego realizacji.

W ciągu okresu przygotowawczego celowe jest takie rozwinięcie baz i składów, ażeby główne oddziały baz armij i składów frontu były wysunięte w przód na odległość, na którą pozwala sytuacja celem późniejszego dołączenia do nich lub dalszego wysunięcia również pozostałych oddziałów obsługi składów.

Zapasy w głównych bazach armij tworzy się w ilościach niezbędnych do zapewnienia wykonania przez wojsko zadań bojowych na całej głębokości oporu nieprzyjaciela w taktycznej i najbliższej operacyjnej strefie obrony, a w głównych składach frontu, do chwili przejścia całej operacji w fazę manewrową. Okoliczność ta ma możliwość pozostawienia zapasów na starych punktach. Skuteczne zaopatrywanie materiałowe wojska zapewnia się przez wysunięcie we właściwym czasie rzutami w przód baz armij i składów frontu, a także przez bezpośrednie dostarczenie oddziałom środków zaopatrzenia za pomocą transportu samochodowego armij i frontu — z czynnych w poprzednich punktach składów armij i frontu.

Zasada podciągania fachowych sił lekarskich do miejsca ranienia wymaga wysuwania środków sanitarnych frontu bliżej baz szpitalnych armij i utrzymywania w gotowości środków leczniczo-ewakuacyjnych celem wysunięcia ich na kierunki największego napływu rannych.

Elementy pracy sztabu kwatermistrza w operacji zaczepnej frontu, mimo wszechstronnej analizy czynników operacyjno-bojowych, można uwzględnić tym dokładniej i prawidłowiej, im lepiej będzie zorganizowane wszelkiego rodzaju rozpoznanie obszaru tyłowego w okresie przygotowania natarcia i — zapewniona ciągłość jego prowadzenia podczas operacji.

Zadaniem pierwszego okresu operacji zaczepnej jest zwykle przełamanie obrony nieprzyjaciela i pokonanie oporu jego najbliższych odwodów operacyjnych. Forma manewru operacyjnego będąca wyrazem zamiaru operacji i określająca kierunek uderzeń zgrupowań głównych jednostek frontu wywiera z kolei wpływ na formy organizacyjne i metody pracy tyłów. O ile jednak we wszystkich formach manewru operacyjnego w danym okresie operacji główny ciężar wysiłków bojowych spoczywa na jednostkach

pierwszego rzutu frontu, o tyle główny wysiłek tyłów skierowuje się na jego zabezpieczenie.

W pierwszym okresie operacji praca tyłów frontu idzie zwykle w następujących kierunkach zasadniczych:

— uzupełnienia zapasów wojska, a przede wszystkim głównego zgrupowania frontu, przy czym szczególny nacisk kładzie się na zabezpieczenie materiałowe jednostek przeprowadzających manewr zasadniczy;

— przeniesienia głównej pracy związanej z dowozem środków zaopatrzenia bezpośrednio na punkty wymiany wielkich jednostek nie tylko transportem samochodowym armij, lecz bardzo często również frontu a szczególnie w natarciu połączonym z przekraczaniem wielkiej przeszkody wodnej;

— zwiększenia dowozu amunicji i częściowo materiałów pędnych celem zapewnienia przełamania linii pośrednich obrony i późniejszego manewru okrążającego;

— praktycznego wykonania zamierzeń dotyczących organizacji tyłów wysuwanych w przód drugiego rzutu i odwodu frontu;

— organizacji zabezpieczenia materiałowego dla wprowadzonej w wyłom grupy wykorzystania, o ile taka grupa została zorganizowana w ogólnym ugrupowaniu frontu;

— przyśpieszenia ewakuacji rannych z etapu wielkich jednostek i armij celem umożliwienia posuwania się tych etapów za wojskiem;

— przygotowania do przesunięcia i częściowego wysunięcia w przód instytucji tyłów frontu, między innymi środków remontowo-ewakuacyjnych i organów służby zdobyczy wojennej;

— naprawy linii kolejowych na głównym kierunku;

— zwiększania ilości dróg gruntowych;

— prowadzenia wzmożonego rozpoznania tyłów.

Pracę tyłów w pierwszym okresie operacji można planować tak dokładnie jak działania bojowe wojska. Dlatego też zadanie ciągłego zaopatrywania w środki materiałowe i wszelkiego rodzaju ewakuacja nie nastręcza w tym okresie natarcia zbytnich trudności tym bardziej, że drogi do manewru środkami zaopatrzenia tyłów z góry zabezpiecza się zarówno na kierunkach komunikacyjnych, jak też rokadowych.

Organizację podwozu i kierownictwo przewozami ściśle centralizuje się, a transport samochodowy łączy się w silne grupy celem zapewnienia przerzucania wojska i manewru środkami materiałowymi stosownie do przebiegu operacji. Należy przy tym szczególnie podkreślić, że sam zakres dostarczania wojsku środków materiałowych drogami kołowymi w danym okresie operacji zaczepnej jest zawsze maksymalny. Nawet w takiej operacji jak operacja

berlińska, podczas której w drugim okresie natarcia prowadzono zaciekłe walki o Berlin, dowóz amunicji transportem samochodowym dla I frontu białoruskiego był mniejszy prawie o 60% w porównaniu z tonażem dostarczonym w pierwszym okresie operacji.

Określenie rozpiętości operacyjnej drugiego i następnych okresów operacji jest zadaniem bardziej trudnym i nie zawsze możliwym do wykonania. Zwykle udaje się więcej lub mniej prawidłowo wyznaczyć tylko zadania główne, wykonywane w każdym okresie. Ustalić zaś z góry formy manewru operacyjnego i wypływającego z niej ugrupowania wojska można tylko w przybliżeniu, wychodząc z ogólnego zamiaru operacji. Te elementy organizacji znajdują swoje konkretne zastosowanie już podczas operacji, w zależności od składającej się sytuacji i zachowania się nieprzyjaciela.

Końcowym etapem pomyślnie rozwijającej się operacji zaczepnej frontu jest zwykle albo zniszczenie nieprzyjaciela w pierścieniu okrążenia, albo pościg za nim możliwie do najdalszych granic. Granicą bywa zwykle nowa linia obronna, stworzona kosztem skoncentrowania przez nieprzyjaciela nowych odwodów i ściągnięcia sił z innych odcinków frontu. W takiej sytuacji przeprowadza się nową operację zaczepną, ażeby zadać nieprzyjacielowi ostateczny cios. Przesłanki do ewentualnego szybkiego przejścia do nowej operacji zaczepnej zarysowują się już podczas bieżącej operacji nie tylko o ile chodzi o przegrupowanie wielkich jednostek, lecz zwłaszcza o odbudowę dróg, łączność, gromadzenie zapasów, czyli innymi słowy o podstawowe elementy pracy sztabu kwatermistrza.

Odrywając się od ogólnych zarysów rozwoju operacji zaczepnej frontu można uważać, że w drugim okresie natarcia szybki rzut frontu będzie działał na znacznej głębokości operacyjnej. Wielkie jednostki piechoty drugiego rzutu frontu dążą w tym okresie do umocnienia się w zdobytym terenie i zwolnienia tym samym jednostek szybkich do dalszego rozwijania manewru w głąb. Trzeci rzut (odwód frontu) rozwija powodzenie pierwszego rzutu na kierunku decydującym i odpiera przeciwnatarcia nieprzyjaciela, jeśli na kierunku przeciwnatarcia siły pierwszego rzutu są niewystarczające. Podczas operacji uzupełnia się zapasy celem zapewnienia siły natarcia aż do ostatecznego złamania oporu nieprzyjaciela na całej głębokości operacyjnej jego obrony.

Charakter ruchowy działań bojowych w pierwszym i następnych okresach operacji zaczepnej zmusza do zwracania szczególnej uwagi na drogi i transport, ażeby tym samym zapewnić ciągłość zaopatrywania wojska i ewakuację rannych. Szczególne znaczenie ma punktualne uzupełnianie amunicji i mat. pędnych dla wielkich jednostek, niszczących okrążonego nieprzyjaciela, a także jednostek przeciwdziałających próbom nieprzyjaciela usiłującego przebić się do okrążonego wojska.

Przed przejściem do pościgu wielkie znaczenie ma uzupełnienie zapasów amunicji w jednostkach i stworzenie ruchomych zapasów

środków materiałowych z uwzględnieniem tendencji do zmniejszenia w danym okresie operacji zużycia amunicji przy zwiększeniu zużycia materiałów pędnych.

Ogólne zmiany w organizacji tyłów podczas operacji zaczepnej polegają zasadniczo na przesunięciu w przód granic rejonu tyłów i wysunięciu za wojskiem organów kierowania tyłami, zwiększeniu odcinków linii kolejowych i dróg kołowych, przeniesieniu stacji rozdzielczej frontu i jej obsługi, przerzuceniu składów i zapasów środków materiałowych koleją i drogami gruntowymi, wysunięciu w przód koleją i drogami organów służby zdobyczy wojennych, instytucyj zajmujących się obsługą i ewakuacją jeńców, a także instytucyj bazy szpitalnej frontu i instytucyj weterynaryjnych.

Przesunięcie granic stref tyłowych, jako sposób zmniejszenia zwiększającej się podczas natarcia ich głębokości, nie może odbywać się mechanicznie, gdyż równoczesne przerzucenie ogromnej ilości oddziałów i instytucji tyłowych poza nową granicę jest niemożliwe nie tylko ze względów transportowych, lecz również z powodu konieczności zapewnienia ciągłości pracy służb i organów kwatermistrzowskich. Dlatego też przejście i przerzucenie oddziałów i służb do nowych rejonów i punktów odbywa się planowo i kolejno w ciągu całej operacji.

W okresie pościgu szczególnie ważny jest wybór kierunku posuwania się w przód instytucji tyłowych i umiejętny podział na kolumny. Należy przy tym ograniczać do minimum ilość oddziałów służb wyznaczanych do zabezpieczenia działań oddziałów pościgowych, a pozostałe oddziały i instytucje tyłowe łączyć w poszczególne rzuty, przesuwające się najbardziej dogodnymi drogami.

Podczas działań na terenie nieprzyjaciela zwłoka w przesunięciu granicy tyłów w przód jest szczególnie częstym zjawiskiem ze względu na konieczność uprzedniej organizacji miejscowej władzy wojskowej. I tak np. granica tyłów I frontu białoruskiego w okresie operacji Wisła — Odra i operacji berlińskiej była przesunięta tylko raz, nie bacząc na to, że ogólna głębokość tyłów frontu przekraczała 600 km, a strefy tyłowej frontu — 400 km.

Zwiększenie odcinków linii kolejowych odbywa się w ciągu całej operacji i w miarę ich gotowości do użytkowania włącza się je do czynnej sieci kolejowej frontu. Jeśli czynna sieć kolejowa jest w dostatecznym stopniu rozwinięta, armie wchodzące w skład frontu w miarę posuwania się w przód otrzymują nowe odcinki linii kolejowych, a poprzednie ich odcinki włącza się w skład odcinków kolejowych frontu. Jednakże zarówno ze względu na częsty brak sił i środków do odbudowy, jak też niekiedy ze względu na niedostateczną gęstość sieci kolejowej lub jej niekorzystne położenie w pasie natarcia, przysposabia się dla frontu przede wszystkim jeden zasadniczy kierunek linii kolejowej. W tych warunkach armie najczęściej nie otrzymują samodzielnych odcinków kolejowych, lecz koncentracja ich odbywa się na odcinkach linii kolejowych frontu. Na odcinku tym otrzymują one nowo otwierane stacje zaopatrzenia i wyładunkowe.

Przeniesienie stacji rozdzielczej frontu związane jest bezpośrednio z postępem prac naprawczych, gdyż wymaga ono nie tylko dostatecznie rozwiniętych odcinków linij kolejowych frontu, lecz również istnienia węzła kolejowego o wielkiej zdolności przelotowej. Z przeniesieniem stacji rozdzielczej związane jest przerzucanie składów frontu, chociażby zawierających tylko zasadnicze rodzaje zaopatrżenia, wymagające znacznej ilości taboru, nie mówiąc już o konieczności przebudowy służby ruchu, łączności technicznej i innych zmian; dlatego też przesunięcie stacji rozdzielczej frontu przeprowadza się stosunkowo rzadko. Doświadczenie wielu operacyj zaczepnych wykazuje, że przesunięcie to następowało nie wcześniej, niż na 12—13 dni przed rozpoczęciem natarcia, gdy jednostki zdążyły przesunąć się w przód o 250—300 km. Niekiedy przesunięcie stacji frontu udawało się przeprowadzić dopiero po zakończeniu operacji.

Celem zbliżenia baz zaopatrzenia do wojska trzeba wysunąć w przód za pomocą transportu samochodowego obsługę składów armij i frontu, uzupełniając ich zapasy również za pomocą transportu samochodowego. W tym wypadku rejony rozwinięcia polowych składów armij określają granicę dowozu wielkich jednostek i armij, a rejony rozwinięcia frontu — granicę dowozu drogami gruntowymi armij i frontu.

Przerzucenie zaopatrywania wojska na oddziały obsługi składów armij i frontu drogami gruntowymi, odbywające się w sytuacji rozciągających się coraz bardziej wszystkich ogniw podwozu drogami gruntowymi, odznacza się znacznym wyprzedzeniem nie tylko przez oddziały obsługi składów armij, lecz także frontu, punktów baz armij i stacyj wyładunkowych. Taki stan rzeczy trwa do chwili wprowadzenia do użytkowania naprawionych odcinków linij kolejowych, tj. dopóty, dopóki przez otwarcie nowych stacji wyładunkowych i stacyj zaopatrzenia nie powstanie możliwość znacznego skrócenia ogniwa dowozu drogami gruntowymi. Jeśli uwzględnimy małą początkową zdolność przelotową dopiero co naprawionych odcinków linij kolejowych, konieczność wyzyskania części tej zdolności dla potrzeb samej kolei, a także konieczność przerzucania zapasu i instytucyj tyłowych związanych z liniami kolejowymi, wówczas nie trudno jest zrozumieć, że faktyczne wyzyskanie naprawionego kierunku linii kolejowej dla dowozu następuje o wiele później, niż oficjalny termin wprowadzenia go do użytkowania. Wynika stąd, że przy przeprowadzaniu operacji zaczepnej frontu w warunkach, gdy tempo natarcia wojska znacznie przewyższa tempo odbudowy linij kolejowych, głębokość operacji należy dostosować do możliwości transportu samochodowego.

Wzrost i zmiana dróg gruntowych jest wprost proporcjonalna do planu koncentracji wojska wg okresów operacji, gdyż od każdej nowej stacji wybranej do rozmieszczenia baz armij i składów frontu; a także punktów rozwinięcia głównych oddziałów składów drogami gruntowymi, należy budować nowe drogi dowozu.

W ścisłej zależności od przebiegu naprawy linij kolejowych i możliwości wyzyskania dróg gruntowych znajduje się również organizacja sanitarnego i weterynaryjnego zabezpieczenia operacji.

Ciągły wzrost wszelkiego rodzaju sił i środków zaopatrzenia tyłów z głębi powinien zapewnić rozwinięcie operacji w tym tempie, na które liczono stosownie do możliwości bojowych.

Główna zasada dostarczania zaopatrzenia za pomocą transportu samochodowego szczebla niższego przez szczebel wyższy opiera się zwykle początkowo na sposobie pełnego obrotu, następnie niepełnego i w końcu odbywa się bez obrotu, jak np. w okresie pościgu.

Podczas operacji zaczepnej szczególnie ważne znaczenie dla pracy tyłów posiada ciągłe i wszechstronne badanie zdobytego terenu, tj. organizacja rozpoznania tyłów, Rozpoznanie prowadzą wg planu wszystkie sztaby służb pod ogólnym kierownictwem kwatermistrza i jego sztabu. Powinno ono dostarczyć wiadomości niezbędnych do określenia możliwych prac naprawczych na liniach kolejowych i drogach gruntowych, ustalić stan środków i zasobów miejscowych, których można użyć do zabezpieczenia działań wojska, dokładnego poznania terenu w pasie natarcia pod względem sanitarnym.

Jednym z najważniejszych warunków pomyślnego kierowania tyłami jest punktualne zebranie i opracowanie danych o ich stanie i pracy. Wszystkie zamierzenia zdążające do wprowadzenia odpowiednich poprawek i zmian do początkowego planu i wykonania manewru zapasami i innymi środkami zabezpieczenia przeprowadza się przez wydawanie rozkazów i zarządzeń szczególnych. Wynikłe w ciągu operacji poważne zmiany strukturalne reguluje się zwykle ogólnym rozkazem kwatermistrzowskim frontu.

* * *

Doświadczenie minionej wojny wykazało, że potrzeby transportowe współczesnego frontu może z powodzeniem zaspakajać tylko system, który zawiera w sobie wszystkie rodzaje transportu. Linie kolejowe, nawet w najcięższych warunkach korzystania z nich z powodu ciągłych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela, szczególnie w latach 1941—1942 pozostały głównym rodzajem transportu w systemie komunikacji armii i głównym środkiem manewru operacyjno - strategicznego. Doświadczenie użytkowania linij kolejowych na obszarach działań wojennych wykazało konieczność organizacji odcinków linij kolejowych frontu, zrezygnowanie na pewien okres czasu ze stacyj rozdzielczych armij; zastosowania nowych zasad organizacji stacyj zaopatrzenia, wyzyskania najbliższych w stosunku do linii frontu rokadowych linij kolejowych celem uniknięcia skupień w czasie koncentracji wojska i przeprowadzenia niezależnego dowozu dla jednostek rezerwowych i innych wielkich jednostek, znajdujących się na tyłach frontu.

Z przerzuceniem działań wojennych w latach 1944—1945 na tereny o bardziej rozwiniętej sieci kolejowej, gdy powstała możli-

wość częstszego oddawania do dyspozycji armij samodzielnych odcinków linij kolejowych, coraz bardziej oczywistą stawała się konieczność ponownego stworzenia stacyj rozdzielczych armij. Jednak bardzo jest wątpliwe, czy można oczekiwać w przyszłości zupełnego odrodzenia samodzielnych odcinków linij kolejowych armij, jeśli warunkiem decydującym w tym względzie jest ostatecznie nie sieć kolejowa, lecz charakter prowadzenia współczesnych operacyj. Dlatego też stopień samodzielności w pracy odcinka linii kolejowej armij w ogólnym systemie komunikacji kolejowej frontu zależy od stopnia samodzielności armij w ramach operacji frontu.

Dalsze ulepszenie użytkowania linij kolejowych na obszarze działań wojennych przez koordynowanie pełnomocnictw ze specjalnymi środkami użytkowania, ilościowy i jakościowy wzrost środków naprawczych, a także ulepszenie metod prac naprawczych przy osłonie ich z powietrza dają podstawy do przypuszczenia, że linie kolejowe również w przyszłości pozostaną głównym środkiem komunikacyjnym frontu.

Rzeki i jeziora bardzo często mogą w znacznym stopniu ułatwić dowóz i ewakuację jako pomocnicze linie komunikacyjne frontu i armij. Szczególne znaczenie posiada wyzyskanie dróg wodnych podczas roztopów wiosennych i deszczów jesiennych.

Dalszy rozwój techniczny w dziedzinie budowy samochodów, a w szczególności ilościowy i jakościowy wzrost samochodów ciężarowych o wielkim tonażu, przyczepek samochodowych, cystern samochodowych o wielkiej pojemności, samochodów o zwiększonej zdolności pokonywania przeszkód i specjalnego mechanicznego transportu samochodowego zawiera w sobie ogromne możliwości usprawnienia ruchu ładunków na tyłach frontu i armij. Realizm takiej perspektywy stanie się tym większy, im szybciej będzie przebiegać proces zwiększania możliwości transportu ładunków kosztem ulepszenia tary (opakowania), rozdziału a także wzmocnienia mechanizacji i udoskonalenia prac ładunkowo-wyładunkowych na składach i w polu. Niemałe znaczenie pod tym względem może mieć uproszczenie systemu ewidencji materiałowej i sprawozdań. Poszukiwanie nowych, doskonalszych sposobów przygotowania dróg samochodowych z wyzyskaniem nie tylko zasobów miejscowych, lecz także produkcji przemysłu drogowego, który powinien zapewnić przyśpieszoną, zmechanizowaną budowę dróg z nawierzchnią, ma szczególnie ważne znaczenie. W takim samym stopniu powinny być rozstrzygane również sprawy przyśpieszonego przygotowania mostów na drogach samochodowych, między innymi także mostów o zwiększonej nośności, celem umożliwienia przejazdu transportu samochodowego i sprzętu bojowego.

Dalszy ilościowy i jakościowy rozwój lotnictwa transportowego przy zwiększeniu nośności ładunkowej samolotów zwiększy niewątpliwie transport powietrzny środków materiałowych. Należy oczekiwać znacznego wzrostu zdolności przewozowej linij

lotniczych w oparciu o masowe użycie transportu powietrznego, a szczególnie zastosowanie ciężkich samolotów transportowych i innych powietrznych środków transportu.

Transport powietrzny już w niedalekiej przyszłości może przekształcić się w poważny czynnik zabezpieczenia wielkich i skomplikowanych operacyj manewrowych.

Można oczekiwać w przyszłości dalszego szybkiego rozwoju wszelkiego rodzaju środków mechanicznych i równolegle z nimi ogólnego ulepszenia jakościowego istniejących środków zabezpieczenia tyłów.

Podniesienie wydajności przewozu materiałów pędnych i smarów oraz organizacji dostarczania ich jednostkom będzie rozwijać się prawdopodobnie w kierunku szerokiego zastosowania rurociągów, cystern samochodowych o wielkiej objętości, baz mieszania, składów o wielkiej pojemności, urządzeń przetaczających i innych.

Wzrasta niewątpliwie pod każdym względem również rola saperskiego zabezpieczenia tyłów. Tyły powinny otrzymać nie tylko etatowe środki łączności, lecz również specjalną służbę łączności tyłów, bez których nie do pomyślenia jest podążanie za ogólnym rozwojem techniki i sztuki wojennej. Konieczność szerokiego zastosowania na tyłach frontu środków łączności radiowej, nie mówiąc już o środkach łączności przewodowej, samolotów i środków ruchomych, staje się coraz bardziej oczywista. Problem obrony i osłony tyłów należy rozwiązywać przede wszystkim z punktu widzenia odpowiedniego uzbrojenia i wyszkolenia oddziałów i instytucyj tyłowych, które należy traktować jako jednostki walczące z niektórymi właściwościami natury organizacyjnej i wyposażenia do pracy na tyłach.

Przełożył ppłk Marian Odlewany.

Płk dypl. R. SIDORSKI

ZAGADNIENIA KWATERMISTRZOWSKIE

(Organizacja ratownictwa sprzętu w armii brytyjskiej)

I. Wstęp

Nowoczesne bitwy rozgrywane przy współudziale wielu tysięcy samochodów, czołgów, dział pancernych lub zmotoryzowanych, jak również i potężnego lotnictwa, pozostawiają na polu walki nie tylko zabitych i rannych, lecz także duże ilości uszkodzonego lub unieruchomionego sprzętu. Sprzęt ten wysokowartościowy i trudny do zastąpienia, po dokonaniu odpowiednich napraw, może brać nadal udział w walce.

Istnieje dlatego konieczność:

a) jak najszybszej jego ewakuacji ze strefy walki,

b) poddania go odpowiednim naprawom,

c) doprowadzenia go z powrotem do jednostek w stanie zdatnym do użytku.

Wymaga to odpowiedniej organizacji służb i urządzeń tyłowych.

Zadania te spełniała w armii brytyjskiej „służba warsztatowo-naprawcza w polu".

Głównym zadaniem „służby warsztatowo-naprawczej w polu" było:

a) ratownictwo sprzętu,

b) organizacja napraw.

II. Organizacja ratownictwa

Podstawą ratownictwa była właściwa klasyfikacja uszkodzeń.

Dzielono je na uszkodzenia: „X", „Y" i „Z".

Uszkodzenia „X" powodujące chwilowe unieruchomienia sprzętu, jako naprawiane przez same załogi pojazdów, nie wchodziły w za*kres ratownictwa*. Nazywano je naprawami I linii.

Uszkodzenia „Y" wymagające fachowego personelu naprawczego i specjalnego sprzętu w postaci:

— patroli reperacyjnych przydzielanych do oddziałów,

— czołówek naprawczych wysuwanych do oddziałów,

— kompanii warsztatowych jednostek lub przydzielanych z wyższych szczebli. *Nazywano je naprawami II linii.*

Uszkodzenia, „Z“ wymagające specjalnych urządzeń i warsztatów, należały do kategorii *napraw III linii,* dokonywanych na szczeblu dywizji piechoty lub dywizji pancernej względnie do kategorii *napraw IV linii,* dokonywanych w warsztatach bazy na szczeblu korpusu lub armii, które posiadały warsztaty pojazdów mechanicznych, warsztaty czołgowe oraz ogólny warsztat uzbrojenia.

Zadaniem ratownictwa wchodzącego w skład służby warsztatowo-naprawczej było doprowadzenie uszkodzonych pojazdów, czołgów czy dział do odpowiednich warsztatów w zależności od stopnia ich uszkodzenia („Y“ lub „Z“).

Czynności ratowniczych dokonywano w rejonie dywizyjnym przez:

a) *czołówki naprawcze* ewakuujące uszkodzony sprzęt z oddziałów, na których korzyść pracowały,

b) *kompanie warsztatowe,* które ewakuowały uszkodzony sprzęt z czołówek naprawczych i punktów ratowniczych do kompanii.

Ratownictwo opierało się na organizowanych przez dywizje lub brygady:

— punktach ratowniczych (recovery posts),

— rejonach ratowniczych (recovery areas).

Punkty ratownicze organizowano w rejonach przednich. Były one obsługiwane przez czołówki naprawcze wysuwane do jednostek i przez wysunięte czołówki warsztatowe lub przez obie czołówki razem połączone.

Skład czołówki warsztatowej obejmował:

3 ciągniki ratownicze,

3 samochody 3-tonowe,

1 samochód warsztatowy (elektryczne spawalnie),

1 samochód osobowy,

3 motocykle,

personel fachowy (mechanicy samochodowi, rusznikarze, elektrotechnicy i spawacze).

Rejony ratownicze organizowano poza strefą walki i ewakuowano do nich sprzęt, który nie mógł być naprawiony środkami kompanii warsztatowych dywizji.

Ewakuację z rejonów ratowniczych zapewniały przydzielone ze szczebla armii:

a) *kompanie lekkich i ciężkich transporterów,* służących normalnie do przerzucania na dalsze odległości oddziałów pancernych i czołgów,

b) *kompanie ratownicze armijnej służby warsztatowo-naprawczej,* których zadaniem była ewakuacja sprzętu z dywizyjnych rejonów ratowniczych, kompanii warsztatowych brygad, punktów ratowniczych, a nawet w razie potrzeby i z pola walki,

do warsztatów III linii lub armijnych punktów zbiórki sprzętu. Każdy pluton takiej kompanii był samowystarczalny, co umożliwiało wzmacnianie dywizji tymi plutonami w wypadku, jeśli środki dywizyjne okazywały się za szczupłe.

c) *etapowe kompanie ratownicze*, które zapewniały ewakuację sprzętu z warsztatów III linii i armijnych punktów zbiórki do ewakuacyjnych stacji kolejowych. Były one wyposażone we wszystkie typy pojazdów ratowniczych z ciągnikami gąsienicowymi i dźwigami ruchomymi. Składały się one z 2 plutonów ratowniczych ciężkich, 2 plutonów ratowniczych lekkich i 1 plutonu ratowniczego kolejowego. Przydzielono je po 1 na korpus.

Ramy do organizacji ratownictwa na szczeblu armii i korpusu dawały rozkazy kwatermistrzowskie tych dowództw.

Rozkaz kwatermistrzowski na szczeblu dywizji podawał:

a) punkty i rejony ratownicze, ich rozmieszczenie w terenie,
b) przydział pojazdów ratowniczych i transporterów do brygad,
c) przydział i zadanie transporterów służby zaopatrywania w sprzęt,
d) miejsca postoju kompanij warsztatowych brygad i warsztatów III linii,
e) czas dopuszczalny na naprawę sprzętu w warsztatach II linii (w kompaniach warsztatowych brygad),
f) drogi do ratownictwa i ich przydział dla jednostek (transportery uniemożliwiają ruch dwustronny na drogach w większości wypadków),
g) przydział osłony dla rejonów ratowniczych.

Dowódca służby warsztatowo-naprawczej uzupełniał rozkaz kwatermistrza swymi zarządzeniami podawanymi na własnej sieci radiowej.

W razie działań ruchowych i zmian miejsc postoju punktów i rejonów ratowniczych oraz kompanii warsztatowych podawano to motocyklistami lub przez radio do wiadomości oddziałów.

III. Wyposażenie ratownicze

Na typowe wyposażenie ratownicze znajdujące się w oddziałach pancernych i baonach czołgów składają się:

— czołgi ratownicze z dźwigami i wyciągami,
— 3-tonowe samochody z dźwigami i wyciągami,
— ciągniki gąsienicowe z wyciągami holowniczymi,
— dźwigi na gąsienicach dla stacji kolejowych, ponadto wyciągi, krążki, wielokrążki bloków przeciwślizgowych i lin.

Inne oddziały posiadały tylko liny holownicze, należące do etatowego wyposażenia pojazdów.

Poza tym oddziały saperskie posiadały wozy z wyciągami, oddziały artylerii ciągniki artyleryjskie, oddziały pancerne zaś czołgi ratownicze.

Czołówki naprawcze posiadały większe możliwości techniczne w zakresie ratownictwa od oddziałów, do których były przydzielone.

Takie samo wyposażenie posiadały:

— plutony warsztatowe lekkiej artylerii plot.,

— ,, ,, ciężkiej artylerii plot.,

— ,, ,, dyonów reflektorów.

Warsztaty II linii dokonywujące drobnych napraw i wymiany zespołów były wyposażone w sprzęt ratowniczy w zależności od typu sprzętu posiadanego przez obsługiwane przez nie oddziały. Dlatego też kompanie warsztatowe posiadały transportery, których nie miały kompanie warsztatowe brygad piechoty.

Warsztaty III linii wykonywały większe naprawy, dlatego też miały tylko takie pojazdy ratownicze, które służyły do przesuwania ciężkich zespołów w czasie napraw; nie posiadały natomiast pojazdów ratowniczych do ewakuacji sprzętu.

Warsztaty IV linii posiadały tylko sprzęt służący do napraw uszkodzonego sprzętu.

Kompanie ratownicze były wyposażone w pojazdy ratownicze wszystkich typów, jako przeznaczone do ratownictwa sprzętu wszelkiego rodzaju.

IV. Meldowanie uszkodzeń i kolejność ratownictwa

Wszystkie uszkodzenia i unieruchomienia meldowano ustnie bądź drogą radiową lub pisemnie, dążąc do jak największego skrócenia czasu między unieruchomieniem a podjęciem czynności ratowniczych.

Do meldunków pisemnych używano kart ratowniczych — posiadanych przez każdego kierowcę — o następującym wzorze:

(Strona 1)

Karta ratownicza pojazdu (sprzętu art.)

Doręczyć do najbliższego dowództwa lub WJ

Do . . . . Od . . . .

Pojazdu nr . . . . Rok budowy i typ . . . . .

Seria nr . . . . Marka i model . . . .

Nazwa nadana

przez oddział . . . .

Miejsce (mapa i współrzędne lub najbliższa miejscowość z punktami orientacyjnymi i odległościami) . . . .

1. Przewrócony. 2. Zdatny do holowania. 3. Zdatny do holowania z podniesionym tyłem. 4. Zdatny do holowania z podniesionym przodem. 5. Może być przygotowany do holowania w ciągu godziny. 6. Potrzebny transporter.

(Niepotrzebne skreślić)

Krótki opis uszkodzenia i potrzebnych części . . . .

Dnia . . . . godz. . . . Nazwisko i stopień . . . .

(Strona 2)

Meldunek o stanie sprzętu

Wypełnia tylko służba zaopatrzenia lub służba warsztatowo - naprawcza — po zbadaniu sprzętu.

Miejsce (sprawdzone) . . . .

Mapa, arkusz, nr . . . .

Współrzędne . . . .

Punkty orientacyjne w terenie . . . .

Uszkodzenie (krótki opis) . . . .

Klasyfikacja („Y" lub „Z") . . . .

Potrzebne części . . . .

Potrzebny sprzęt ratowniczy

Pojazdy i przyrządy specjalne . . . .

Nazwisko i stopień . . . .

Oddział . . . .

Kartę ratowniczą wypełniał kierowca w wypadku kiedy nie mógł zawiadomić mechanika lub czołówki naprawczej o uszkodzeniu pojazdu.

Po oderwaniu karty wręczał ją pierwszemu spotkanemu oficerowi żandarmerii lub motocykliście za pokwitowaniem odbioru karty na marginesie. Obowiązkiem odbiorcy było doręczyć kartę ratowniczą dowództwu najbliższego oddziału.

Oficer techniczny oddziału otrzymawszy meldunek ustny, pisemny lub drogą radiową, sprawdzał go, wypełniał drugą stronę karty ratowniczej i zarządzał udzielenie pomocy technicznej lub zgłaszał czołówce naprawczej te uszkodzenia, których sam nie mógł usunąć.

Czołówka naprawcza mogła:

— naprawić sprzęt na miejscu uszkodzenia,
— ewakuować sprzęt do swego miejsca postoju i tam naprawić,
— „ „ „ czołówki warsztatowej,

— ewakuować sprzęt do kompanii warsztatowej lub do rejonu ratowniczego dywizji, meldując szefowi służby warsztatowo-naprawczej dywizji, że naprawa w warsztatach III linii jest konieczna.

W razie niemożności naprawy lub w wypadku gdy naprawa przekraczała możliwości techniczne warsztatów III linii sprzęt był przeznaczony do punktów zbiórek sprzętu uszkodzonego celem dalszej ewakuacji do warsztatów IV linii.

Ratownictwo odbywało się w myśl planu ratownictwa sporządzonego przez kwatermistrza dywizji na podstawie:

— przewidywanych strat,
— przewidywanej ilości czołgów, samochodów i innego sprzętu do wymiany,
— ilości posiadanych pojazdów ratowniczych i transporterów, które w razie braku zapotrzebowywano w dowództwie wyższego szczebla.

V. Wykonanie ratownictwa w czasie poszczególnych działań

Ponieważ pojazdy ratownicze poza pojazdami czołówki pancernej pułku rozpoznawczego nie były opancerzone, a ich załogi posiadały tylko broń osobistą, wymagały one osłony w czasie wykonywania ratownictwa, rejony ratownicze zaś, czołówki naprawcze i warsztatowe oraz kompanie warsztatowe wymagały rozmieszczenia w rejonach bronionych.

W marszu ubezpieczonym w razie uszkodzenia sprzętu oddziały holowały go własnymi środkami do przodu. Sprzęt porzucony usuwały czołówki naprawcze z drogi i przeprowadzały osobne naprawy.

Pojazdy ratownicze warsztatów II linii holowały w przód tylko taki sprzęt, który dał się naprawić środkami ich warsztatów, o innym sprzęcie pozostawionym, jako nie nadającym się do naprawy w tych warsztatach, meldowano szefowi służby warsztatowo-naprawczej, celem przekazania go ratownictwu wyższego szczebla.

Ratownictwo w marszu ubezpieczonym odbywało się bez przerwy; specjalną uwagę poświęcając ciaśninom, przejściom przez mosty oraz działaniom w czasie nawiązywania styczności z przeciwnikiem, w którym to celu podporządkowywano dowódcom brygad pojazdy ratownicze czołówek warsztatowych warsztatów II linii celem szybkiej ewakuacji i naprawy sprzętu przed oczekiwaną bitwą.

W okresie nawiązywania styczności podporządkowywano brygadom czołówki naprawcze, a oficerowie i podoficerowie służby warsztatowo-naprawczej przeszukiwali intensywnie pole bitwy, by każdy pojazd uszkodzony doprowadzić możliwie szybko do właściwego szczebla napraw, jako potrzebny tak w czasie samej walki jak i bezpośrednio po niej do zastąpienia pojazdów uszkodzonych w czasie walki.

W czasie walki podporządkowywano czołówki warsztatowe kompanii warsztatowych dowódcom brygad, wysuwając je do rejonu brygad, główne zaś człony kompanii warsztatowych pozostawiano w rejonie administracyjnym dywizji.

Główną uwagę w czasie walki poświęcono czołgom jako sprzętowi najwięcej potrzebnemu w walce. Dlatego też w WJ pancernych wprowadzono nawet specjalną sieć radiową dla potrzeb ratownictwa czołgów i ich napraw. Uszkodzone czołgi, których nie można było naprawić w oddziałach, czołówkach naprawczych i wysuniętych czołówkach warsztatowych, były ewakuowane z rejonów ratowniczych na tyły do głównych członów kompanii warsztatowych lub do warsztatów III linii za pomocą ciągników lub transporterów. W wypadku, jeśli odległość od rejonu brygady do rejonu administracyjnego dywizji była zbyt duża, organizowano wysunięte punkty ratownicze siłami dywizji, by zaoszczędzić pojazdom ratowniczym brygad zbyt długiej drogi i umożliwić im stałą obecność w brygadach.

Po walce kwatermistrz dywizji uwzględniając położenie bojowe podawał dopuszczalny czas, w którym naprawy mogły być dokonywane przez kompanie warsztatowe brygad. Personel fachowy zajmował się natychmiast odszukiwaniem unieruchomionego sprzętu, by, zależnie od uszkodzeń podzielić go między czołówki naprawcze i właściwe do napraw warsztaty. Część sprzętu naprawiano na miejscu, część odsyłano za pomocą posiadanego sprzętu ratowniczego do warsztatów II i III linii, przy czym w pierwszej kolejności odsyłano sprzęt, który dawał się szybko naprawić oraz sprzęt pancerny.

Dużą uwagę poświęcano rozpoznaniu pola walki dla ustalenia ilości i rodzaju uzbrojenia unieruchomionego sprzętu, w którym to celu szef służby warsztatowo-naprawczej dywizji wraz z oficerami technicznymi brygad przeprowadzali rozpoznanie ogólne. W tym samym czasie oficerowie techniczni oddziałów przeprowadzali szczegółowe rozpoznanie swych odcinków i podawali jego wyniki dowódcom czołówek naprawczych lub dowódcom plutonów warsztatowych. Po zebraniu wyników rozpoznania szef służby warsztatowo-naprawczej ogłaszał na sieci radiowej kwatermistrzowskiej proponowane punkty ratownicze dla poszczególnych brygad.

Za oczyszczenie pola walki danego oddziału odpowiadał dowódca czołówki warsztatowej lub plutonu warsztatowego, pracujący na korzyść tego oddziału (pułku). W razie potrzeby zwracał się on do oficera technicznego brygady o pomoc w sprzęcie ratowniczym, który otrzymywał z punktu lub rejonu ratowniczego, gdyż tym sprzętem mógł dysponować oficer techniczny brygady.

Równocześnie warsztaty meldowały o tych pojazdach, których nie były w stanie naprawić własnymi siłami. Jeśli był przewidywany ruch do przodu, to szef służby warsztatowo-naprawczej meldował o tym swemu fachowemu przełożonemu, by ten wydał konieczne zarządzenia do ewakuacji sprzętu, który jako nienaprawiony musiał być pozostawiony na miejscu.

W razie odwrotu stawiano na pierwszym miejscu ewakuację przed naprawami, przy czym w pierwszej kolejności ewakuowano sprzęt lekko uszkodzony i pancerny, w ramach czasu podanego przez kwatermistrza. Do ewakuacji używany był wszystek rozporządzalny sprzęt ratowniczy własny i przydzielony.

Sprzęt, który nie dał się naprawić lub ewakuować w ramach czasu określonego przez kwatermistrza dywizji, ulegał zniszczeniu, którego dokonywano za pomocą materiałów wybuchowych.

VI. Uwagi ogólne

Brytyjska organizacja ratownictwa sprzętu na polu walki nasuwa szereg uwag i wniosków:

1. W nowoczesnej bitwie armii, zupełnie lub w dużym stopniu zmotoryzowanej, musi istnieć odpowiednio zorganizowane ratownictwo pojazdów motorowych.

2. Ratownictwo sprzętu musi posiadać:

a) odpowiednią organizację dostosowaną do potrzeb poszczególnych szczebli dowodzenia,

b) kierownictwo wraz ze środkami przekazywania,

c) potrzebny sprzęt ratowniczy i środki dostosowane do typów pojazdów przyjętych i używanych w wojsku,

d) personel techniczny przygotowany odpowiednio do oczekujących go zadań.

3. Organizacja ratownictwa musi być dostosowana do potrzeb armii w polu i opierać się na sprzęcie ratowniczym zawczasu przygotowanym oraz na personelu technicznym, szkolonym i odpowiednio przygotowanym już w czasie pokoju.

4. Na szczeblu jednostek liniowych o typie pułków (samodzielnych baonów-dyonów) kierownictwo ratownictem winno spoczywać w ręku oficerów technicznych, natomiast na szczeblu wielkich jednostek w ręku służby warsztatowo-naprawczej.

Wykonywanie ratownictwa winno opierać się na wytycznych i rozkazach kwatermistrzów wielkich jednostek, opierających się na planie ratownictwa opracowanym zgodnie z ogólnym planem operacyjnym dla danej akcji.

5. Oddziałom służby warsztatowo-naprawczej należy zapewnić odpowiednie środki przekazywania (radio lub motocykle), by mogły one szybko porozumiewać się między sobą oraz przekazywać sprzęt do właściwych miejsc napraw (czołówek lub warsztatów).

6. Sprzęt i materiał ratowniczy winien być zawczasu ustalony i przygotowany w odpowiednich typach i ilościach, aby mógł razem lub bezpośrednio za zmobilizowanymi jednostkami odejść w pole.

7. Personel techniczny jako wysoce kwalifikowany nie da się również zaimprowizować w razie wojny i musi być dlatego szkolony już w czasie pokoju w postaci szefów służby warsztatowo-naprawczej wielkich jednostek, dowódców kompanii i czołówek warsztatowych lub czołówek naprawczych, dowódców plutonów warsztatowych, oficerów technicznych, podoficerów, majstrów i różnego rodzaju specjalistów.

Część tego personelu winna znajdować się w służbie czynnej jako szkielet i podstawa, na której opiera się szkolenie w czasie pokoju oraz mobilizacja tej służby w czasie wojny.

8. Szkolenie tego personelu winno przewidywać:

a) kierowanie pojazdami wszystkich typów używanych w wojsku,

b) znajomość techniczną sprzętu pod każdym względem umożliwiającą jego fachowe zbadanie, z dokładnym określeniem uszkodzeń i potrzebnych napraw,

c) umiejętność wykonania drobnych napraw i wymiany części,

d) znajomość organizacji wojska w zależności od szczebla pracy,

e) u oficerów technicznych jednostek i szefów WJ odpowiednie taktyczne przygotowanie dla umożliwienia im celowego organizowania ratownictwa w zależności od przewidywanych lub nakazanych działań taktycznych.

9. W związku z powyższymi uwagami istnieje również konieczność posiadania w czasie pokoju odpowiednich komórek technicznych jako zalążków tego działu służby, których zadaniem byłoby:

a) szkolenie specjalistów,

b) przechowywanie i konserwacja sprzętu ratowniczego,

c) organizowanie odpowiednich jednostek dla celów ratownictwa na wypadek wojny.

10. Do takiej organizacji ratownictwa sprzętu doszła Wieka Brytania kolejno w czasie wojny. W r. 1940 w bitwie pod Dunkierką ekspedycyjna armia brytyjska przed wycofaniem się na wyspę musiała pozostawić na lądzie europejskim cały swój sprzęt ciężki. Zwróciło to uwagę miarodajnych czynników na konieczność zorganizowania specjalnej służby, która by się zajęła ratownictwem unieruchomionego sprzętu na polu walki. Pozostawianie bowiem ciężkiego sprzętu wraz z czołgami i pojazdami mechanicznymi wymagało zastąpienia ich nowym „garniturem", który musiał być na nowo wyprodukowany przez przemysł brytyjski. Do czasu wyprodukowania go armia brytyjska była unieruchomiona na wyspie, co dało możność armii niemieckiej do organizowania obrony wybrzeża atlantyckiego i rzucenia swych sił przeciw Związkowi Radzieckiemu.

Dalsza rozbudowa ratownictwa pojazdów przez należyte postawienie służby warsztatowej była powodowana warunkami prowadzenia wojny w południowej Afryce, skąd nie można było wozić każdego

uszkodzonego pojazdu do Wiekiej Brytanii i po naprawie odwozić z powrotem.

Stąd odpowiednia rozbudowa czołówek i warsztatów naprawczych na każdym szczeblu dowodzenia, co będzie przedmiotem osobnego opracowania.

Powyższa organizacja ratownictwa zdała egzamin w działaniach w Afryce północnej i we Włoszech, gdzie przy zniszczonych mostach i tunelach kolejowych cały transport i zaopatrzenie wojska polegało wyłącznie na transporcie samochodowym.

Powyższa organizacja ratownictwa sprzętu zdała swój egzamin również w skoku na kontynent w r. 1944 i następnych walkach zakończonych kapitulacją Niemiec.

Opracował płk dypl. Romuald Sidorski

Kpt. inż. H. SACHAREWICZ

BOMBA ATOMOWA

Źródła: **Revue de documentation militaire nr 1/46**

Niewinne i bez praktycznego na pozór znaczenia badania budowy materii dały epokowy rezultat — energię atomową.

Energia ta wykorzystana w bombie atomowej wydziela się w takiej ilości, że wystarczyły dwa zrzuty, aby zniszczyć dwa duże miasta Hiroszimę i Nagasaki.

Aby zrozumieć działanie bomby trzeba zgłębić budowę materii, będącej źródłem potężnej energii.

Wszystkie ciała w przyrodzie zbudowane są dzięki różnorodnym połączeniom z drobnych cząstek materii zwanych *cząsteczkami* lub *molekułami*. Pomimo tak wielkiej różnorodności otaczających nas ciał okazało się, że składają się one ze względnie niewielkiej ilości ciał prostych, zwanych *pierwiastkami*. Najmniejszą cząstkę materii pierwiastka, mogącą wchodzić w związki, tj. tworzyć połączenia z drugimi pierwiastkami nazwano *atomem* *), gdyż dalej nie dała się ona podzielić żadnymi chemicznymi sposobami.

Uczony rosyjski Mendelejew ułożył wszystkie pierwiastki, których ilość równa się 92, w tablicę kierując się ich właściwościami.

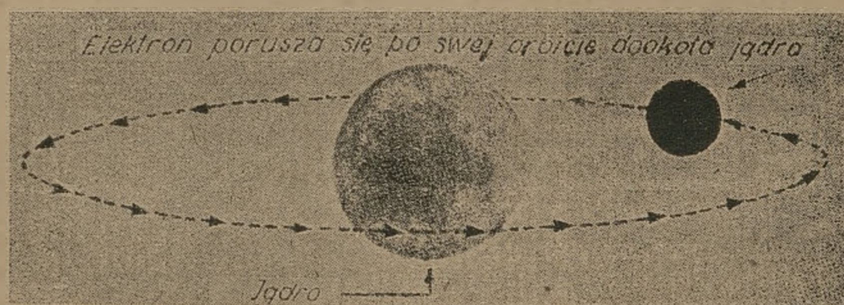
Rezultaty doświadczeń zmusiły jednak fizyków do głębszego zastanowienia się nad budową materii. Spostrzeżono, że rtęć pod ciśnieniem kilkuset atmosfer przenika przez kilkucentymetrowej grubości płytę stalową. Gdy 2 gładkie krążki ze złota i srebra ściśnięto ze sobą, po pewnym czasie pewna ilość cząstek złota przeniknęła do srebrnego krążka i na odwrót. Doświadczenia te prowadzą do wniosku, że pozornie ścisłe, zwarte ciała (w tym wypadku stal, złoto, srebro) nie wypełniają szczelnie całej zajmowanej przez siebie objętości, lecz muszą posiadać luki tak małe, że nie dadzą się dostrzec przez najsilniejszy mikroskop.

Odkrycie ciał promieniotwórczych radu i polonu (1898 r.) przez Marię Curie-Skłodowską dało bodziec do dalszych badań i całkowicie obaliło teorię niepodzielności atomu. Rad — pierwiastek nie dający się podzielić żadnym chemicznym sposobem — jest pod względem swej budowy bardzo nietrwały. Wysyła on nieustannie niewidzialne dla oka, lecz doskonale dające się zauważyć na kliszy fotograficz-

*) Słowo atom pochodzi z greckiego i oznacza — niepodzielny. Średnica atomu jest rzędu dziesięciomilionowej części milimetra.

nej, promienie. Po wypromieniowaniu całej swej energii rad przekształca się w zwykły ołów. A przecież rad jest pierwiastkiem i ołowiu w nim nie ma!

Objaśnienie tych zagadkowych zjawisk daje uczony duński Niels Bohr (1913 r.). Jak się okazuje, ów niepodzielny atom posiada dość skomplikowaną budowę przypominającą układ planetarny. Rolę mikroskopijnego słońca gra tu *jądro atomowe*, posiadające *dodatni ładunek elektryczny*. Wokół jądra krążą tzw. *elektrony o ujemnym* ładunku elektrycznym (rys. 1 i 2).



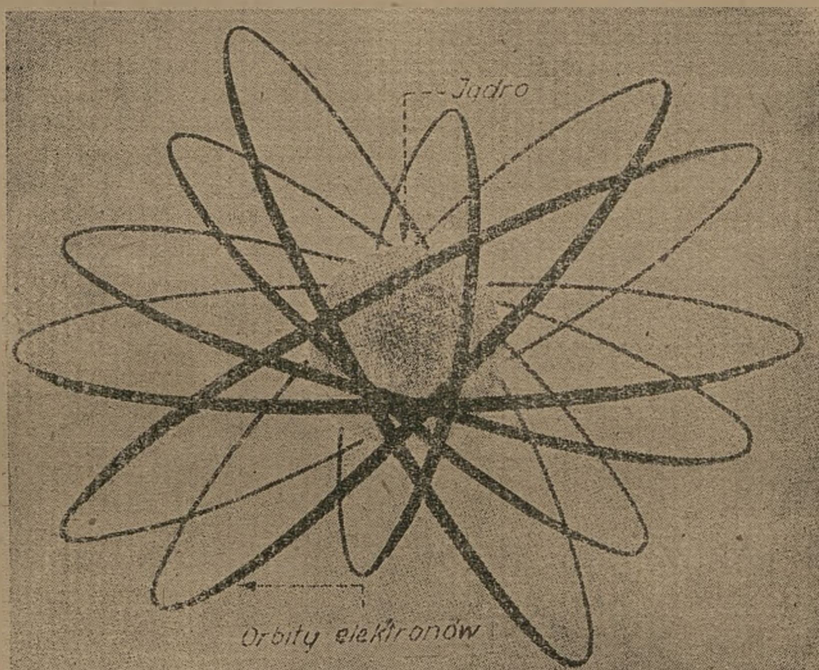
Rys. 1. Atom wodoru

Elektrony i jądro są jeszcze sto tysięcy razy mniejsze od atomu. W pustej przestrzeni między jądrami i elektronami działają silne pola elektryczne i magnetyczne wytworzone przez jądro i elektrony.

Samo jądro składa się z tzw. *protonów* i *neutronów*. Proton jest większy od elektronu 1840 razy i posiada *dodatni* ładunek elektryczny, neutron zaś ma tę masę co proton, lecz jest zupełnie elektrycznie obojętny. Ciężar atomowy pierwiastka zależy więc od masy jądra, tj. ilości protonów i neutronów. Elektrony, jako bardzo małe w stosunku do jądra nie grają w tym wypadku żadnej roli.

Tak więc atom najprostszego pierwiastka-wodoru składa się z jednego protonu i jednego elektronu krążącego wokół jądra (rys. 1). Najcięższy i znajdujący się na końcu tablicy Mendelejewa uran posiada w jądrze 92 protony i 146 neutronów (rys.2). Wokół jego jądra po 7 orbitach krążą 93 elektrony. Ilość elektronów w atomie określa stan elektryczny ciała. Jeżeli ogólny ładunek elektronów równoważy ładunek protonów, ciało jest elektrycznie obojętne. Można jednak względnie łatwo (np. przez potarcie, podgrzanie lub za pomocą wysokiego napięcia elektrycznego) wytrącić lub wprowadzić do ciała pewną ilość elektronów. Atom z niedostatkiem elektronów będzie posiadał przewagę protonów a więc ładunek dodatni; atom zaś z nadwyżką elektronów — ładunek ujemny.

Istota chemiczna ciała bez względu na to czy atom posiada nadmiar czy niedobór elektronów, pozostaje bez zmiany.



Rys. 2. Atom uranu

Istotę chemiczną ciała określa *liczba atomowa* (odpowiadająca jego numerowi porządkowemu w tablicy Mendelejewa), czyli ilość protonów w jądrze atomowym.

Takie objaśnienie budowy atomu wyjaśnia również tajemnicę ciał promieniotwórczych. Pierwiastek uran po milionach lat promieniowania przekształca się w rad, ten z kolei po kilkuset latach zamienia się w zwykły ołów. Ciała promieniotwórcze promieniują trzy rodzaje energii: promienie α (alfa), promienie β (beta) i promienie γ (gamma).

Promienie γ stanowią nadzwyczaj krótkie fale radiowe zbliżone do promieni Roentgena, promienie β — jest to strumień elektronów, poruszających się z szybkością dwustu pięćdziesięciu tysięcy kilometrów na sekundę. Wreszcie promienie α są to najcięższe pociski stanowiące jądra atomu helu, a więc złożone z dwóch protonów i dwóch neutronów. Masa takiego pocisku jest 7320 razy większa od masy elektronu, a szybkość promieni α osiąga 15—20 tysięcy kilometrów na sekundę.

Zrozumiały teraz staje się fakt, że rad wydzieliwszy taką ilość energii i protony (promienie α) przekształca się w ciało mniej skomplikowane — ołów.

Neutrony znajdujące się w jądrze atomu nie zmieniają jego istoty chemicznej, lecz ciężar atomowy i pewne własności fizyczne pierwiastka lub związku. Jednakowe pierwiastki, posiadające różne ilości neutronów, nazywają się *izotopami.* Przez specjalną destylację wody otrzymuje się tzw. *ciężką wodę,* w której zamiast zwykłego wodoru znajduje się jego izotop, zawierający w jądrze jeden proton i jeden neutron. Oddzielenie od siebie izotopów jest praktycznie bardzo trudne, gdyż wszystkie one mają takie same własności chemiczne.

Na długo jeszcze przed wojną stwierdzono, że pierwiastek uran 238 (o ciężarze atomowym 238) składa się z trzech izotopów: uranu 234, 235 i 238. Poza tym odkryto izotopy innych pierwiastków: tlenu, wodoru itd.

Historia badań energii atomowej

Historia bomby atomowej jest właściwie historią badań budowy materii, zakończoną „wyścigiem" wygranym przez aliantów dzięki wysiłkom uczonych i fizyków amerykańskich i angielskich oraz współpracy dr. Lizy Meitner, prof. Bohra i prof. Fermiego.

Dr Liza Meitner, niemiecka żydówka, wygnana z Niemiec hitlerowskich, przywiozła do Ameryki tajemnice laboratoryjne słynnego fizyka niemieckiego prof. Otto Hahna.

Prof. Niels Bohr, specjalista z dziedziny budowy atomu i laureat nagrody Nobla, opuścił Danię nie chcąc pracować dla Hitlera.

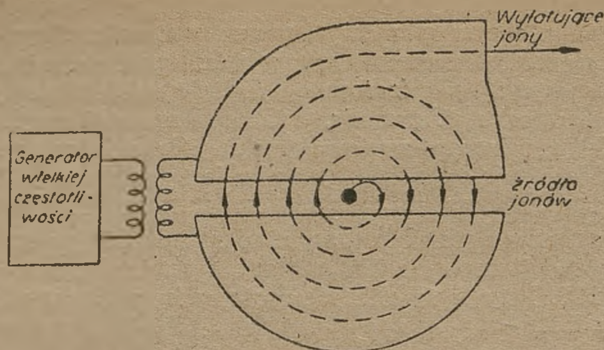
Wreszcie słynny uczony włoski, Enrico Fermi, otrzymawszy od Mussoliniego pozwolenie na wyjazd do Stockholmu dla odebrania przyznanej mu nagrody Nobla, skorzystał z tej okazji i uciekł do Stanów Zjednoczonych.

Poznawszy budowę atomu i różnicę między atomami różnych pierwiastków uczeni wszczęli próby rozbicia atomu. Do tego celu użyto pierwiastków promieniotwórczych i ich promieni alfa. Cząsteczka α trafiająca w jądro atomowe może spowodować jego rozbicie. I rzeczywiście z azotu „bombardowanego" promieniami α udało się otrzymać wylatujące protony (jądra wodoru), przy czym energia wylatującego protonu znacznie przekraczała energię wytrącającej cząstki α.

Jednak prawdopodobieństwo rozbicia atomu promieniami alfa jest bardzo małe. Jak już wiemy cząstka α posiada ładunek dodatni i zbliżając się do jądra bombardowanego pierwiastka będzie od niego bardzo silnie odpychana, gdyż jądro to również ma ładunek dodatni.

W roku 1932 amerykański fizyk E. O. Leurence skonstruował bardzo ciekawy przyrząd do rozbijania atomów zwany cyklotronem (rys. 3). Daje on strumień jonów *) o energii kilku milionów wolt.

*) Jon jest to cząsteczka (molekuła), w której naruszona została równowaga elektryczna. Jon ujemny posiada nadmiar elektronów, jon dodatni — niedomiar. Zjawisko wytwarzania jonów nosi nazwę jonizacji. Jonizacja gazu może nastąpić wskutek wysokiego napięcia, intensywnego naświetlenia lub bombardowania elektronami albo cząstkami α.



Rys. 3. Cyklotron

przy zastosowaniu względnie niskiego napięcia 50-100 kV. Cyklotron jest to jak gdyby metalowa puszka przecięta na pół. Do obu połówek dołączone jest napięcie około 100 kV z generatora wielkiej częstotliwości. Między połówkami puszki w rozrzedzonym wodorze znajduje się rozżarzone włókno wolframowe. Włókno to emituje elektrony, które powodują jonizację gazu. Jony pod wpływem zmiennego napięcia dołączonego do cyklotronu i silnego pola magnetycznego (skierowanego prostopadle do rysunku) biegną po spirali. Dzięki temu, że czas jednego obrotu jona nie zależy od długości drogi, lecz tylko od wielkości natężenia pola magnetycznego oraz masy i ładunku jona, można dobrać częstotliwość napięcia przyłożonego do cyklotronu taką, że jon znajdujący się między połówkami cyklotronu za każdym razem będzie przyśpieszony.

Spiralna droga jonu posiada około 25 zwojów. Przy różnicy potencjałów 100 kV między połówkami cyklotronu jony, które wielokrotnie odczuwają przyciągające działanie tego napięcia wybiegają z przyrządu z olbrzymią energią. Cyklotrony ostatnich konstrukcji (1939 r.) dają strumień o energii cząstek 12-24. 10^6 eV, przy czym ilość ich dochodzi do 4.10^{13} na sekundę, co odpowiada strumieniowi cząstek α , jaki można by otrzymać z 1 kilograma czystego radu. Strumień jonów wychodzących z cyklotronu doskonale nadaje się do rozbijania jąder atomowych. **)

Gdy w 1932 r. angielski uczony J. Chadwick odkrył neutrony, będące elektrycznie obojętne, zaczęto myśleć nad użyciem ich jako pocisków do rozbicia atomu. Jeżeli prawdopodobieństwo trafienia jądra atomowego protonem (cząsteczka α) jest 1 na 100 000, to dla neutronu zaledwie 1 na 140. Aby utrzymać pociski neutronowe bombardowano pierwiastek beryl promieniami α Pod wpływem tego

**) W ostatnich czasach zbudowano nowy przyrząd podobny do cyklotronu i zwany synchrotronem. Energia cząstek wylatujących z synchrotronu jest milion razy większa od energii cząstek z cyklotronu.

bombardowania beryl wyrzuca z siebie neutrony. Beryl prawdopodobnie został obecnie zastosowany w bombie atomowej, choć przed wojną w całych Stanach Zjednoczonych było go zaledwie kilka kilogramów.

W 1939 r. dwaj fizycy niemieccy dr. Otto Hahn i E. Strassmann bombardowali uran neutronami i otrzymali świetne rezultaty. Jądro uranu rozpadło się na dwie części. Części te już nie były jądrami uranu, lecz zupełnie różnych pierwiastków: baru i szlachetnego gazu kryptonu.

W tym samym roku dr O. Frisch i dr Liza Meitner opublikowali wyjaśnienie tego zjawiska nazwanego *eksplozją atomu*. Pod wpływem uderzenia neutronu jądro uranu nie tylko rozpada się na dwa zupełnie inne jądra, lecz jednocześnie wydziela olbrzymie ilości energii.

Energia neutronów, która powoduje rozbicie jądra jest zaledwie 1/30 częścią wolta, energia zaś wyzwalająca się przy tej eksplozji jest rzędu 200 000 000 woltów, czyli przeszło 6 bilionów razy większa!

Zjawisko to potwierdza teorię wzgędności Einsteina, który już w 1905 r. dowiódł matematycznie, że materia jest niczym innym, jak skupioną energią i na odwrót.

Poza tym Einstein udowodnił, że masa poruszającego ciała ze wzrostem szybkości poruszania — również wzrasta. Dowodzenia te sprawdziły się nie tylko w doświadczeniach laboratoryjnych, lecz w działaniu bomby atomowej.

Pierwszy raz otrzymano z atomu więcej energii, niż weń włożono — dzięki przemianie materii w energię.

Było to sensacyjne odkrycie. Pierwszą wiadomość o pracy dr Frische i dr Meitner przywiózł do Stanów Zjednoczonych prof. Niels Bohr. Wkrótce po jego opublikowaniu amerykańscy uczeni J. B. Duming i G. B. Pergram z Kolumbii potwierdzili niemieckie odkrycia. Między nimi znajdował się również prof. Fermi, który uciekł z Włoch. W doświadczeniach z bombardowaniem atomów udało mu się otrzymać szereg izotopów.

Opierając się na budowie jądra atomowego (złożonego z protonów i neutronów), Fermi wysnuł następujący wniosek. Jeżeli uran lub inny zbliżony pierwiastek zostanie trafiony neutronem, to wytrącone zostaną z niego inne neutrony, te zaś uderzając w jądra sąsiednich atomów wytrącą następne neutrony itd. Powstanie tzw. reakcja łańcuchowa, która powinna wyzwolić olbrzymią energię (jeśli przypominamy sobie, że każda eksplozja atomu uranu wyzwala energię okcło 200 000 000 eV). (Rys. 4, 5 i 6).

Parafina osłabia przenikliwość neutronu

Neutron bombarduje jądro uranu 235

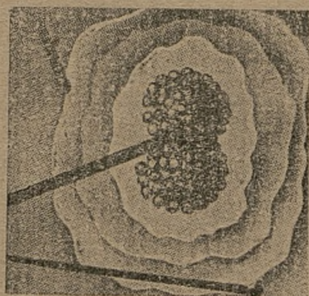
Neutrony wyzwolone wskutek rozpadu jądra uranu 235 bombardują zkolei sąsiednie jądro uranu 235 powodując ciągłą reakcję łańcuchową

Neutron osłabiony przez parafinę przenika do atomu, rozbija go i powoduje łańcuchową reakcję

Rys. 4.

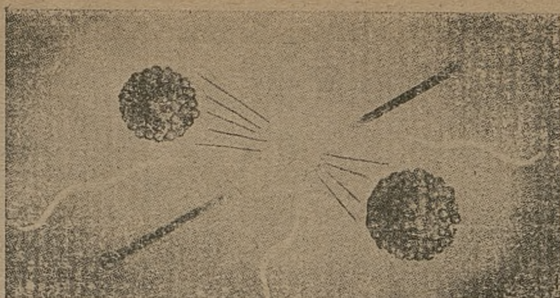
Przypuszczenie Fermiego zostało potwierdzone w kilku laboratoriach amerykańskich i europejskich.

Fizycy zrozumieli od razu jakie znaczenie może mieć reakcja łańcuchowa jako nowy rodzaj broni. Niestety Hitler również doskonale to rozumiał i nie wiedziano jakie postępy uczynili niemieccy uczeni na drodze do uzyskania bomby atomowej.



Rys. 5.

W marcu 1939 r. rząd Stanów Zjednoczonych po raz pierwszy zainteresował się tą sprawą i wezwał na naradę uczonych z prof. Einsteinem jako konsultantem.



Rys. 6. Rozbicie atomu uranu przez neutrony (powolne)

W 1940 r. nad uzyskaniem energii atomowej pracowały laboratoria National Comitee of Research i laboratoria uniwersyteckie Standart Oil Development Company. W listopadzie 1941 r. opracowano już 16 projektów. Dr Harold Urey i George B. Pegram udawali się do Europy, aby zaznajomić się z rezultatami Anglików, którzy pracowali z uranem 235. Po ich powrocie dzięki połączonemu wysiłkowi uczonych prace nad bombą atomową posunęły się szybko naprzód.

Aby zniszczyć ośrodki przemysłowe i militarne Niemiec obliczono, że trzeba 500 000 ton materiałów wybuchowych (trójnitrotluuenu) podczas gdy ten sam skutek można osiągnąć niewielką ilością uranu. Na pierwszy rzut oka mała ilość uranu może się wydać niewystarczająca, jednak uwzględniwszy, że otrzymana w laboratoriach energia atomowa wymagała zaledwie milionową część grama uranu, widzimy jakie potężne siły możemy z niego wyzwolić.

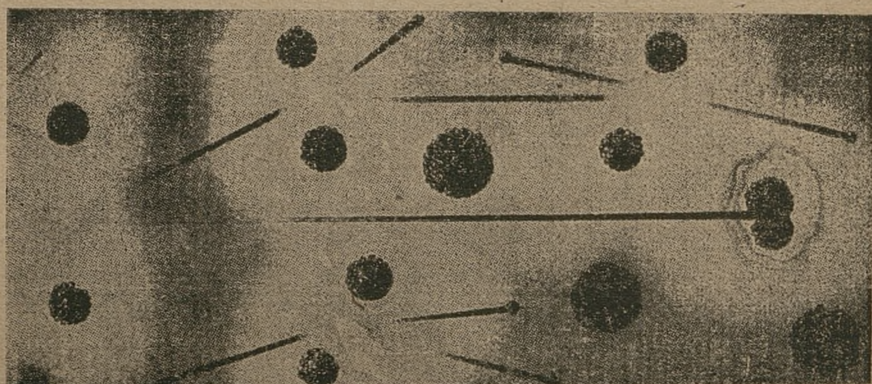
Jako materiał wybuchowy w bombie atomowej nie mógł być zastosowany uran 238, gdyż trudno się poddawał rozbiciu. Do tego celu nadawałyby się pierwiastki tor i proaktinium, lecz otrzymanie ich w większej ilości natrafiło na poważne trudności. Postanowiono wykorzystać pierwiastek pluton otrzymywany z uranu 235. Lecz i ta operacja nie była łatwa.

Uran 235 trzeba wydzielić z uranu 238, przy czym w 1 tonie uranu 238 znajduje się zaledwie 7 kilogramów uranu 235. Poza tym przy przedwojennych metodach wydobycie pół kolograma uranu 235 trwałoby 75 000 lat! A hitlerowscy uczeni nie spali. Ich sukces oznaczałby zagładę świata kulturalnego i wolności człowieka.

Wytężona praca i niezliczone badania dały wkrótce rezultaty. Wynaleziono kilka przyspieszonych sposobów otrzymywania uranu 235.

Urzeczywistnienie łańcuchowej reakcji wymagało jednak dodatkowych wysiłków i udoskonaleń. Dzięki prof. Fermiemu fizycy wiedzieli, iż reakcja łańcuchowa powstaje przy bombardowaniu uranu 235 neutronami. Lecz neutrony mogą posiadać różną szybkość. Stwier-

dzono, że powolne neutrony rozbijają uran 235, lecz nie mogą rozbić uranu 238 i są przez niego pochłaniane. Poza tym zanieczyszczenia uranu pochłaniają neutrony i tworzą izotopy przeszkadzające tworzeniu się uranu 235.



Rys. 7. Łańcuchowa reakcja i wydzielenie energii przez bombardowanie neutronów

Po wielu próbach i dyskusjach postanowiono oczyszczać możliwie najdokładniej uran 238 i bombardować go neutronami o odpowiedniej szybkości. W rezultacie bombardowania uran 238 przekształcał się w uran 235, następnie w pierwiastek neptun i w końcu w pluton, który dawał się już łatwo chemicznie oddzielić od uranu 238.

Ażeby otrzymać odpowiednią powolne neutrony, przepuszczano je najpierw przez odpowiedni materiał np. grafit, ciężką wodę lub parafinę (rys. nr 4). Niemcy również byli widocznie na tropie rozwiązania, gdyż uruchomili w Norwegii fabrykę ciężkiej wody, którą partyzanci norwescy wysadzili w powietrze. Czas naglił, trzeba było wygrać wyścig z hitlerowskimi fizykami.

Profesor Fermi użył grafitu dla zmniejszania szybkości elektronu i pracował nad poważnym zagadnieniem kontroli reakcji łańcuchowej. Chodziło mianowicie o to, że łańcuchowa reakcja powinna przebiegać błyskawicznie, lecz ze znacznym opóźnieniem, w przeciwnym bowiem wypadku reakcja może się przerwać i tylko nieznaczna część energii atomowej zostanie wykorzystana.

Problem kontroli reakcji należał do najtrudniejszych i niebezpiecznych. W rezultacie rozpadu atomu wyzwalają się czynniki radioaktywne — śmiercionośne. Różnią się one chemicznie. Prof. Smyth zaproponował nawet wydzielać je i używać jako gazu bojowego.

W końcu 1942 r. zgromadzono już odpowiednie ilości grafitu, tlenku uranu i uranu w laboratorium prof. A. H. Comptona w Chicago, aby przystąpić do produkcji plutonu za pomocą reakcji łańcuchowej.

Przy dziennej produkcji 1 kg plutonu powinna się wyzwalać energia 1 000 000 kW.

Produkcja została postanowiona. Prace doświadczalne prowadziło laboratorium metalurgiczne w Chicago, a „ekipa teoretyczna" pracowała na uniwersytecie kalifornijskim.

Generał L. R. Groves, kierownik produkcji z ramienia armii i rządu, wybrał Los Alamos w stanie Nowy Meksyk o 20 km od Santa Fé jako miejsce dla laboratorium badań bomby atomowej, przy czym kierownictwo laboratorium powierzono J. R. Oppenheimerowi. W końcu 1944 r. w laboratorium pracowała już cała plejada uczonych i fizyków. Instalacja laboratorium wymagała olbrzymich kosztów i wysiłków. Z uniwersytetu w Harwardzie przywieziono cyklotron, z Wisconsin — dwa generatory Van der Graafa i z Illinois — aparaturę wysokiego napięcia Cockrafta-Waltona.

Przemysłowa produkcja plutonu zaczęła się w Clinton (Stan Tenessce) i Hanford (Stan Washington).

Bateria dla reakcji łańcuchowej posiadała kształt eliptyczny. Bloki uranu i tlenku uranu umieszczono w klatce sześciennej i otoczono grafitem. Konstrukcja pochłonęła 6 200 kg metalu. Klatki „zbombardowane" i zawierające pluton można było łatwo oddzielać. Ponieważ uran bardzo silnie promieniował, wszystkie operacje musiały być wykonywane na odległość. Wskutek silnej radioaktywności konstrukcja bateryj musiała posiadać grube mury ze stali, aluminium lub innego metalu pochłaniającego. Z wnętrza trzeba było wypompować powietrze, aby i ono nie stało się radioaktywne. Zagadnienia do rozwiązania były bardzo trudne, gdyż trzeba było obserwować i kierować pracą na odległość, aby reakcja łańcuchowa się nie przerwała.

Pracownicy „przemysłu atomowego" są specjalnie chronieni przed zabójczym działaniem promieniowania radioaktywnego. W pomieszczeniach fabrycznych znajduje się wiele pomysłowych przyrządów rejestrujących radioaktywność stołów laboratoryjnych i nawet kurzu, unoszącego się w powietrzu. Urządzenia te sygnalizują niebezpieczeństwo, gdy radioaktywność otoczenia przekracza dopuszczalne granice.

Praca odbywa się w specjalnych ubraniach ochronnych, pranych w odpowiednich chemicznych odczynnikach. Każdy pracownik nosi na ubraniu aparacik wielkości znaczka w klapie, który sygnalizuje mu niebezpieczeństwo w chwili zbliżania się do silnie promieniującego miejsca.

Bateria w Cliaton zaczęła swą pracę 4 października 1943 roku. W początku stycznia 1944 r. produkcja mieszaniny plutonu doszła do ćwierć tony dziennie.

1 marca 1944 r. wydzielono kilka gramów czystego plutonu. W czerwcu 1944 r. przekroczone zostały najśmielsze przewidywania.

Zagadnienia bomby atomowej

Produkcja bomby atomowej wyłoniła nowe i skomplikowane zagadnienie. Jednym z ważniejszych jest krytyczna objętość bomby. Po przekroczeniu bowiem wartości krytycznej zatrzymanie reakcji łańcuchowej jest niemożliwe. Ilość neutronów spowodowanych przez promienie kosmiczne *) przez spontaniczne eksplozje atomów i wymuszone reakcje jest wówczas dostateczna do spowodowania podtrzymania reakcyj łańcuchowych.

Aż do żądanego momentu wybuchu materiał czynny bomby powinien składać się z pewnej ilości oddzielnych części, z których każda ma objętość mniejszą od krytycznej.

Gdy bryłka uranu 235 posiada objętość mniejszą od krytycznej, to wskutek stosunkowo małej ilości atomów prawdopodobieństwo trafienia jądra przez neutrony jest małe. Neutrony wybiegają poza bryłkę, rozpraszają się i reakcja łańcuchowa nie następuje.

Jeżeli jednak połączyć kilka takich bryłek z sobą tak, że stworzą objętość większą od krytycznej, wówczas neutrony mają więcej celów i więcej jąder zostaje trafionych. Następuje reakcja łańcuchowa, połączona z rozpadem materii i wydzieleniem olbrzymiej ilości energii. Bryłka uranu 235 lub plutonu o objętości większej od krytycznej rozpada się samoczynnie.

Celem więc spowodowania wybuchu wszystkie części bomby muszą być szybko połączone ze sobą. Wskutek tego połączenia zjawiają się neutrony, które wywołują reakcję łańcuchową.

Zagadnienie skutecznego działania bomby jest podwójne:

Należy skrócić możliwie najbardziej czas połączenia poszczególnych części bomby oraz zmniejszyć do minimum rozproszenie neutronów.

Trzeba unikać również niepełnego wybuchu, tj. niezupełnego wykorzystania materiału bomby.

Co się tyczy skuteczności bomby, to ilość wydzielonej energii nie jest jedynym określającym ją czynnikiem.

Półtorakilogramowa bomba uranowa wytwarzająca energię odpowiadającą 20 000 tonom materiałów wybuchowych nie będzie pod względem skutków niszczycielskich odpowiadała dziesięciu tysiącom 2-tonowych bomb burzących. Istnieją wszelkie dane do twierdzenia, że skutki niszczycielskie wytworzonego przez bombę ciepła nie rosną proporcjonalnie do wzrostu wydzielonej energii. Z drugiej strony ilość wydzielonej na 1 kg eksplodującej materii bomby jest proporcjonalna do objętości bomby. Z powyższego widać, że wybór optymalnej objętości bomby nie jest taki prosty.

---

*) Promienie kosmiczne odkryte przez amerykańskiego uczonego Millikana stanowią nowy rodzaj bardzo przenikliwego promieniowania (przenikają płytę ołowianą grubości 2 m). Źródło promieni kosmicznych znajduje się w przestrzeni międzyplanetarnej i nie zostało jeszcze dobrze zbadane.

Z punktu widzenia taktycznego należy również uwzględnić czy wymagane jest jednoczesne zniszczenie wielkiego obszaru nieprzyjacielskiego. Nie trzeba również pomijać i moralnego działania bomby atomowej.

Wybuch bomby odbywa się na pewnej wysokości, aby powstające ciśnienie powietrza miało najbardziej niszczycielski charakter na wszystkie napotkane przeszkody i rozproszyło czynniki radioaktywne w kształcie chmury.

Większość jednak cząstek radioaktywnych zostaje porwana przez unoszący się słup gorącego powietrza, rozproszona na znacznej przestrzeni i nie przedstawia wielkiego niebezpieczeństwa*). Nawet w doświadczeniach w Nowym Meksyku, gdzie wysokość wybuchu musiała być znacznie zmniejszona odkryto nieznaczną ilość cząstek radioaktywnych na przestrzeni bezpośrednio objętej wybuchem.

Poza zagadnieniem szybkiego łączenia się części bomby opracowano również tzw. autokotaliatory czyli ciała pochłaniające neutrony i zmniejszające ich energię w pierwszej fazie reakcji łańcuchowej.

Na razie tajemnica bomby atomowej jest zmonopolizowana i pilnie strzeżona, lecz czy stan ten może długo jeszcze trwać?

Według prof. Smitha wynaleziono broń, której niszczycielska moc przekracza najśmielsze marzenia. Broń ta jest idealna do zaskoczenia i duże miasto może być momentalnie i całkowicie zniszczone przez przyjazne na pozór sąsiednie mocarstwo.

Bomba atomowa powstała jako rezultat wytężonej pracy wielu ludzi. Podstawy i zasady jej były znane całemu naukowemu światu już w 1940 r.

Opracowanie metod produkcyjnych kosztowało wiele czasu, trudu i pieniędzy, lecz może ono być jeszcze ulepszone i uproszczone.

Stany Zjednoczone wyprzedziły w osiągnięciach inne państwa, które nie mogły w okresie wojennym zajmować się badaniami. Poza tym Stany Zjednoczone posiadają większe osiągnięcia naukowe i przemysłowe, które jednak zdaniem prof. Smitha mogą być łatwo pobite.

Przed kapitulacją Niemiec była nieustanna obawa, że inżynierowie i uczeni niemieccy wyprodukują pierwsi bombę atomową, co mogłoby

---

*) Raporty lekarzy obserwujących skutki promieniowania radioaktywnego po wybuchu bomby atomowej mówią jednak co innego. Rozbieżność powstała prawdopodobnie wskutek tego, że uszkodzenia pojawiają się nie bezpośrednio, lecz od dwóch dni do miesiąca po wybuchu. Promieniowanie świetlne wytworzone przez energię atomową działa tylko powierzchniowo (oparzenia naskórka); szkodliwego działania neutronu nie stwierdzono, natomiast najszkodliwsze są promienie gamma.

Pojawia się niedokrwistość, żółtaczka, wypadanie włosów i temperatura 40° C. Śmierć u chorych występowała na ogół w 26 dni po wybuchu. Chorzy badani przez amerykańskiego lekarza Kellera znajdowali się w odległości 50—2000 m od miejsca wybuchu bomby atomowej.

zmienić przebieg i zakończenie wojny. Z początku wielu uczonych łudziło się nadzieją, że wyłonią się trudności, które dowiodą niemożliwości skonstruowania bomby. Nadzieje te okazały się płonne, lecz na szczęście olbrzymi wysiłek przemysłu wydał owoce i wyrwał z rąk niemieckich ostatnie szanse zwycięstwa przed samym zakończeniem wojny.

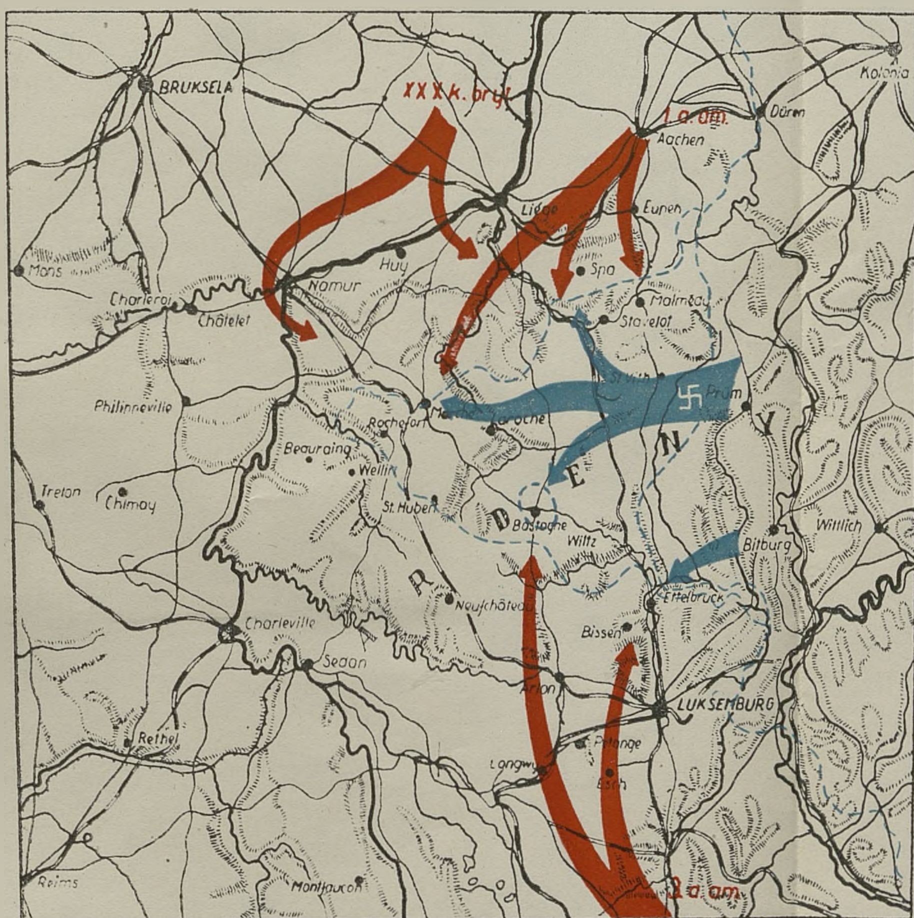
W przyszłości niewątpliwie metody techniczne i przemysłowe udoskonalą się i uproszczą. Zostaną odkryte nowe, lepsze sposoby przemiany materii w energię, gdyż dotychczas energia otrzymana z „eksplozji atomu" odpowiada zaledwie tysiącznej części jego masy. Według wzoru Einsteina na równoważność energii i masy $E=m.c^2$, gdzie E oznacza energię w ergach, m — masę materii w gramach, c — szybkość światła (tj. 30 miliardów centymetrów na sekundę) można obliczyć energię, jaką jesteśmy w stanie otrzymać z całkowitej dematerializacji jednego grama materii. Rezultat obliczenia wyniesie około 25 milionów kilowatgodzin, a więc więcej, niż trzeba na całodzienne zasilanie fabryk, tramwajów, motorów i oświetlenia całej Polski.

Gdy znalezione zostaną udoskonalone sposoby przemiany materii na energię, świat otrzyma potężny środek, za pomocą którego będzie mógł w każdej chwili popełnić samobójstwo.

Możliwości wykorzystania energii jądra atomowego są nie tylko niszczycielskie. Energia atomowa może być wyzyskana dla celów pokojowych. W końcu 1944 r. generał Groves utworzył komitet, któremu powierzył zbadanie możliwości zastosowania energii atomowej dla celów pokojowych. Członkowie komitetu byli zgodni w przekonaniu, że może powstać potężny przemysł atomowy. Będzie on oczywiście z początku rósł dość powoli, gdyż na razie nie ma jeszcze możliwości napędzania pojazdów energią atomową lub oświetlania mieszkań lampami radioaktywnymi. Istnieje jednak możliwość rozwoju „przemysłu atomowego" i w ciągu bieżącego dziesięciolecia energia atomowa na pewno znajdzie zastosowanie w technice, a zwłaszcza w medycynie przy leczeniu niektórych chorób.

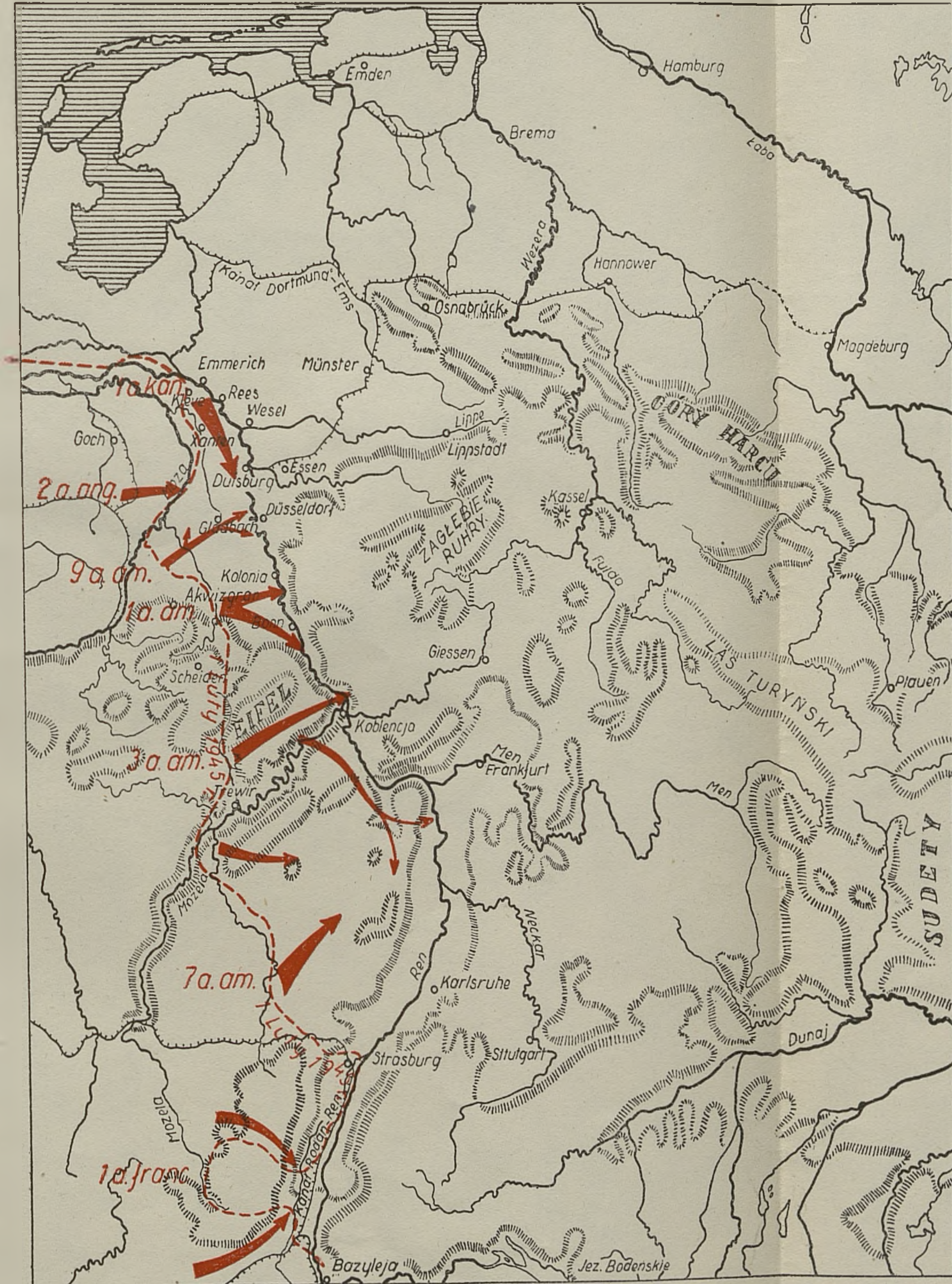
Opracował kpt. inż. H. Sacharewicz





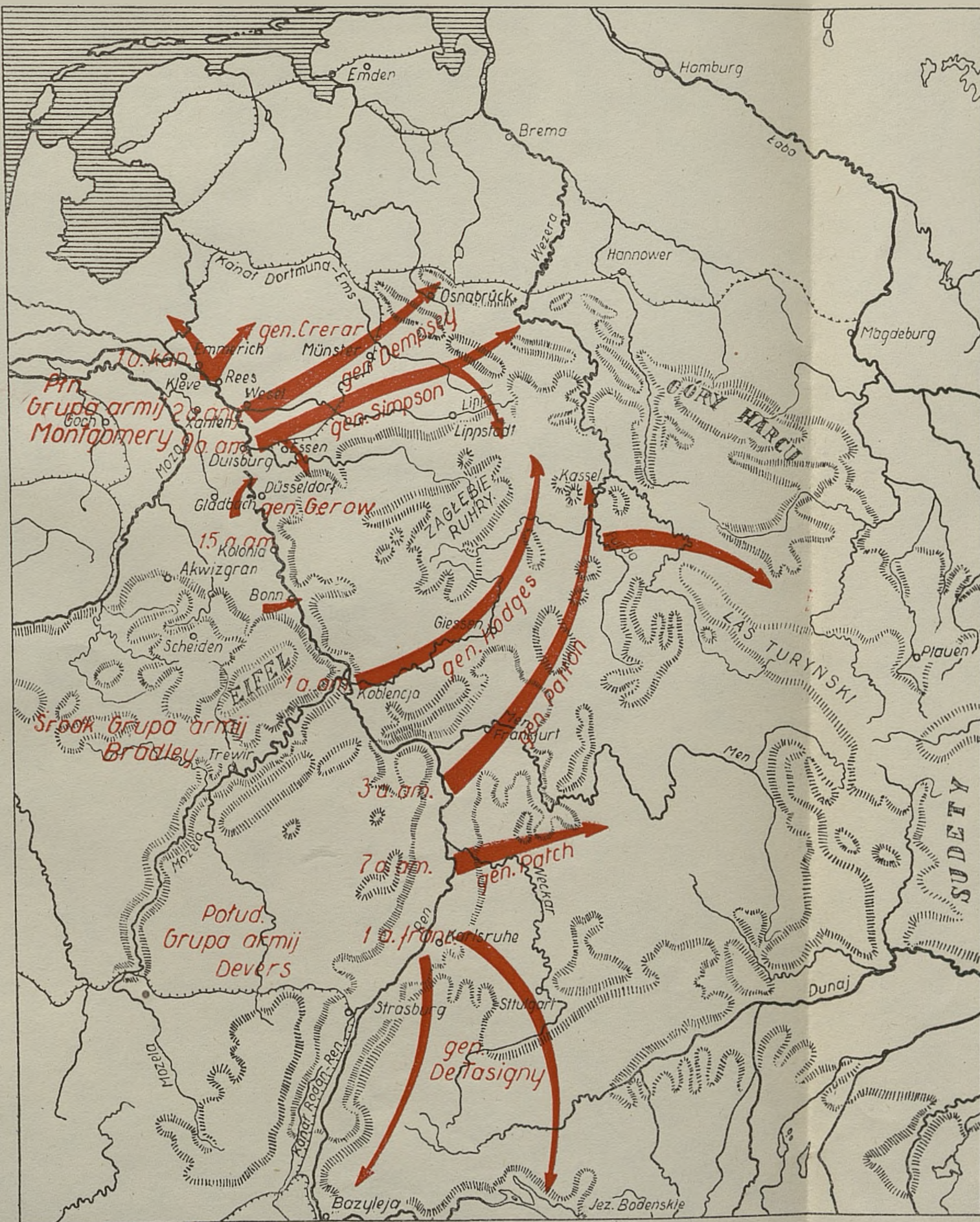
Niemiecka Kontrofensywa w Ardenach 18. XII. 44 r
Podziałka
15 0 15 30 45 60 km

Szkic nr 1.

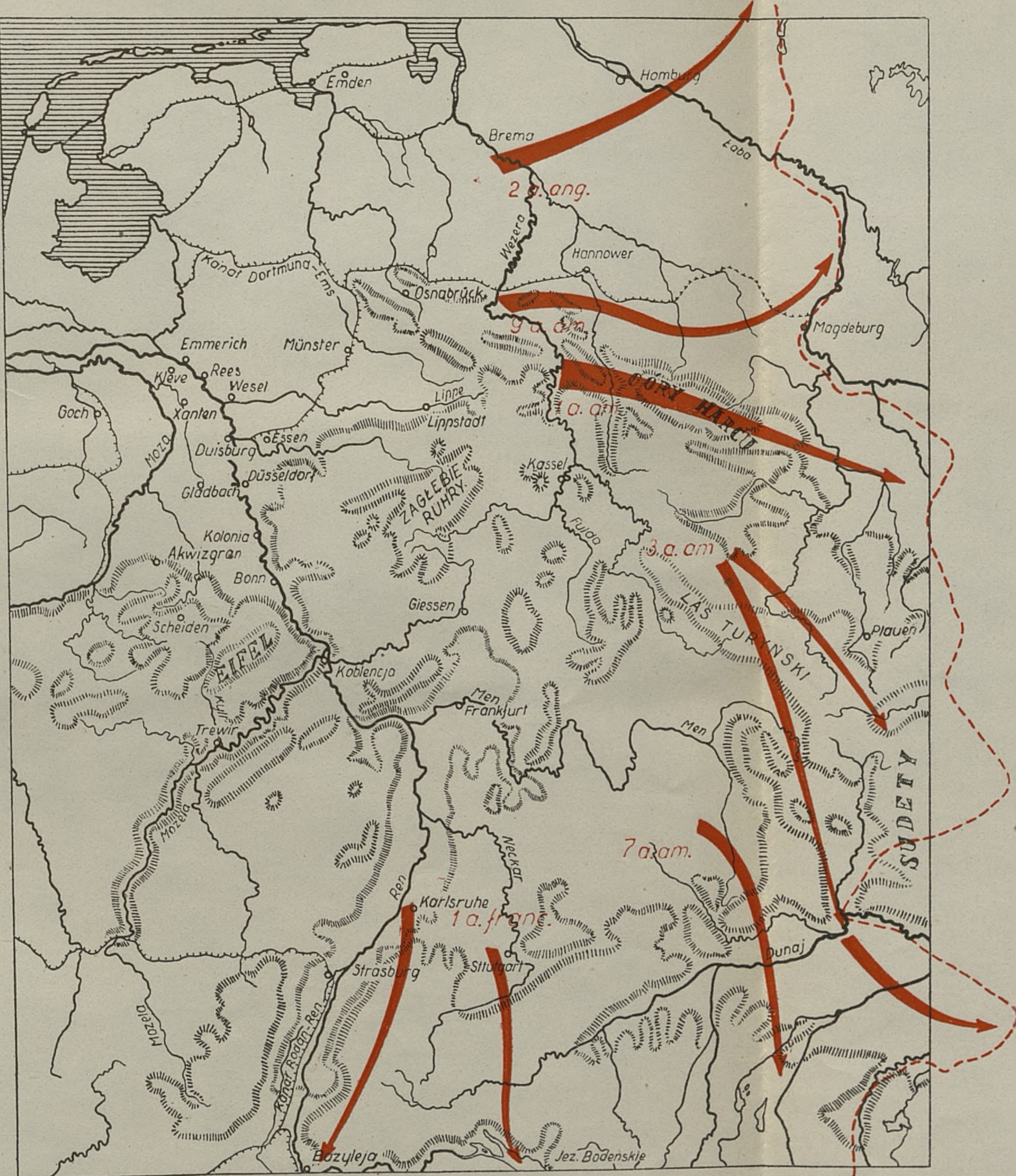


Emden
Hamburg
Brema
Łaba
Wezera
Hannower
Kanał Dortmund-Ems
Osnabrück
Magdeburg
Emmerich
Münster
Rees
Wesel
Lippe
Lippstadt
Goch
Xanten
Essen
Duisburg
GÓRY HARCU
Düsseldorf
Kassel
ZAGŁĘBIE RUHRY
Kolonia
Akwizgran
Fulda
Bonn
Giessen
LAS TURYŃSKI
Scheiden
Plauen
EIFEL
Koblencja
Men
Frankfurt
Trewir
Men
SUDETY
Mozela
Neckar
Ren
Karlsruhe
Dunaj
Strasburg
Stuttgart
Mozela
Ren
Kanał Rodan-Ren
Bazyleja
Jez. Bodeńskie
1a kan.
2 a. ang.
9 a. am.
1a. am.
3 a. am.
7a. am.
1a. franc.
luty 1945
luty 1945

Szkic nr 1.


Emden
Hamburg
Brema
Łaba
Wezera
Kanał Dortmund-Ems
Hannower
Osnabrück
Magdeburg
gen. Crerar
gen. Dempsey
Emmerich
Münster
10. kan.
Rees
Kleve
Wesel
Płn.
Grupa armij
Montgomery
2 a.ang.
9 a. am.
gen. Simpson
Goch
Xanten
Lippe
Lippstadt
GÓRY HARCU
Essen
Duisburg
Mozą
Düsseldorf
Gladbach
gen. Gerow
Kassel
ZAGŁĘBIE RUHRY
15 a. am.
Kolonia
Akwizgran
Bonn
Giessen
gen. Hodges
LAS TURYŃSKI
Plauen
Scheiden
EIFEL
1 a. am.
Koblencja
gen. Patton
Śrook. Grupa armij
Bradley
Trewir
Men
Frankfurt
3 a. am.
SUDETY
Mozela
7 a. am.
gen. Patch
Neckar
Ren
Połud.
Grupa armij
Devers
1 a. fran.
Karlsruhe
Dunaj
Strasburg
Stuttgart
gen.
De Tasigny
Kanał Rodan-Ren
Bazyleja
Jez. Bodeńskie

Szkic nr 2.



Emden
Homburg
Brema
Łaba
2 a. ang.
Wezera
Hannower
Kanał Dortmund-Ems
Osnabrück
9 a. am.
Magdeburg
Emmerich
Münster
Rees
Kleve
Wesel
Lippe
Goch
Xanten
Lippstadt
1 a. am.
GÓRY HARCU
Essen
Duisburg
Moza
Kassel
Düsseldorf
Gladbach
ZAGŁĘBIE RUHRY
Fulda
Kolonia
3 a. am.
Akwizgran
Bonn
LAS TURYŃSKI
Giessen
Scheiden
Plauen
EIFEL
Koblencja
Men
Frankfurt
Trewir
Men
SUDETY
Mozela
Neckar
7 a. am.
Ren
Karlsruhe
1 a. franc.
Dunaj
Strasburg
Stutgart
Mozela
Kanał Rodan-Ren
Bazyleja
Jez. Bodenskie

Szkic nr 3.